

# Homecomputer

2. Jahrgang

5,50 DM 48 SS 6,00 sfr

August '84

# 8

16 tolle Spiele

für die Homecomputer:

Commodore  
VC-20  
ZX-Spectrum  
TI-99  
ZX-81  
Bit 90  
Sharp MZ 700  
Laser 210

und

die Bücherkiste,  
News, News, News,  
Berichte,  
Tests: u.a. ASDIS-  
ZX-81

Leser fragen - Homecomputer  
antwortet u.v.m.

4-seitiger Testbericht:  
Sharp MZ 731



**Computerposter**  
gibt es  
jeden Monat neu  
mit einem Spielprogramm  
für mindestens 3 Computer  
und einem  
klasse Poster,  
mit dem Sie Ihre  
vier Wände schmücken  
können.

Wir bringen Ihnen mit jedem Computerposter ein Spielprogramm ins Haus, das an seiner Qualität gemessen, normalerweise nur als Profiprogramm im Handel vertrieben würde. Damit auch Sie von dem einmalig günstigen Preis von 3,- DM profitieren können, haben wir für Sie diese Spitzenprogramme ausgewählt und für mindestens 3 Computertypen programmiert.

Fragen Sie Ihren Zeitschriften-  
händler!

Computerposter  
erscheint im  
ROESKE Verlag  
3440Eschwege



## Bestellkarte

Ich möchte Homecomputer ab Heft Nr. \_\_\_\_\_ zum günstiger Abonnementpreis von 55,- DM für 12 Ausgaben, monatlich ins Haus geliefert bekommen.

Name/Vorname \_\_\_\_\_

Straße \_\_\_\_\_ PLZ \_\_\_\_\_ Ort \_\_\_\_\_

Ich wünsche folgende Zahlungsweise (2 Hefte jährlich DM 55,- innerhalb der BRD, Ausland s. Impressum)

Bargeldlos und bequem durch Bankinzug: \_\_\_\_\_ PLZ (vom Scheck abschreiben)

Konto-Nr. \_\_\_\_\_ Geldinstitut \_\_\_\_\_

Gegen Rechnung  
(keine Vorauszahlung leisten)

Datum/Unterschrift \_\_\_\_\_

Diese Karte ausschneiden oder Fotokopieren und einlegen in urzeitige Adresse.

## Bestellkarte

Ich möchte CPU und Homecomputer ab Heft Nr. \_\_\_\_\_ zum günstigen Abonnementpreis von 100,- DM für 24 Ausgaben, vierteljährlich ins Haus geliefert bekommen.

Name/Vorname \_\_\_\_\_

Straße \_\_\_\_\_ PLZ \_\_\_\_\_ Ort \_\_\_\_\_

Ich wünsche folgende Zahlungsweise (24 Hefte jährlich DM 100,- innerhalb der BRD, Ausland s. Impressum)

Bargeldlos und bequem durch Bankinzug: \_\_\_\_\_ PLZ (vom Scheck abschreiben)

Konto-Nr. \_\_\_\_\_ Geldinstitut \_\_\_\_\_

Gegen Rechnung  
(keine Vorauszahlung leisten)

Datum/Unterschrift \_\_\_\_\_

Diese Karte ausschneiden oder Fotokopieren und einlegen in urzeitige Adresse.

Aborderer \_\_\_\_\_

Name: \_\_\_\_\_

Straße: \_\_\_\_\_

Wohnort: \_\_\_\_\_

Zahlung: \_\_\_\_\_

Bestellwert DM \_\_\_\_\_

- Scheck ist beigefügt
- per Nachnahme zzgl. Gebühren
- Vorkasse (bei Lieferung ins Ausland keine andere Zahlungsweise möglich)

Bitte hier ablesen

ZX81/16K	19,50 DM
Dragon 12	20,00 DM
Dragon 13	25,00 DM
Dragon 14	25,00 DM
Dragon 15	35,00 DM
Dragon 16	35,00 DM
Dragon 17	35,00 DM
Dragon 18	35,00 DM
Dragon 19	35,00 DM
Dragon 20	35,00 DM
Dragon 21	35,00 DM
Dragon 22	35,00 DM
Dragon 23	35,00 DM
Dragon 24	35,00 DM
Dragon 25	35,00 DM
Dragon 26	35,00 DM
Dragon 27	35,00 DM
Dragon 28	35,00 DM
Dragon 29	35,00 DM
Dragon 30	35,00 DM
Dragon 31	35,00 DM
Dragon 32	35,00 DM
Dragon 33	35,00 DM
Dragon 34	35,00 DM
Dragon 35	35,00 DM
Dragon 36	35,00 DM
Dragon 37	35,00 DM
Dragon 38	35,00 DM
Dragon 39	35,00 DM
Dragon 40	35,00 DM
Dragon 41	35,00 DM
Dragon 42	35,00 DM
Dragon 43	35,00 DM
Dragon 44	35,00 DM
Dragon 45	35,00 DM
Dragon 46	35,00 DM
Dragon 47	35,00 DM
Dragon 48	35,00 DM
Dragon 49	35,00 DM
Dragon 50	35,00 DM
Dragon 51	35,00 DM
Dragon 52	35,00 DM
Dragon 53	35,00 DM
Dragon 54	35,00 DM
Dragon 55	35,00 DM
Dragon 56	35,00 DM
Dragon 57	35,00 DM
Dragon 58	35,00 DM
Dragon 59	35,00 DM
Dragon 60	35,00 DM
Dragon 61	35,00 DM
Dragon 62	35,00 DM
Dragon 63	35,00 DM
Dragon 64	35,00 DM
Dragon 65	35,00 DM
Dragon 66	35,00 DM
Dragon 67	35,00 DM
Dragon 68	35,00 DM
Dragon 69	35,00 DM
Dragon 70	35,00 DM
Dragon 71	35,00 DM
Dragon 72	35,00 DM
Dragon 73	35,00 DM
Dragon 74	35,00 DM
Dragon 75	35,00 DM
Dragon 76	35,00 DM
Dragon 77	35,00 DM
Dragon 78	35,00 DM
Dragon 79	35,00 DM
Dragon 80	35,00 DM
Dragon 81	35,00 DM
Dragon 82	35,00 DM
Dragon 83	35,00 DM
Dragon 84	35,00 DM
Dragon 85	35,00 DM
Dragon 86	35,00 DM
Dragon 87	35,00 DM
Dragon 88	35,00 DM
Dragon 89	35,00 DM
Dragon 90	35,00 DM
Dragon 91	35,00 DM
Dragon 92	35,00 DM
Dragon 93	35,00 DM
Dragon 94	35,00 DM
Dragon 95	35,00 DM
Dragon 96	35,00 DM
Dragon 97	35,00 DM
Dragon 98	35,00 DM
Dragon 99	35,00 DM
Dragon 100	35,00 DM

# WICOSOFT

Christian Widuch

Nordstraße 22

3443 Herleshausen 1

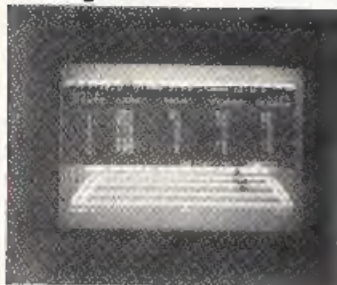
Bitte  
frei-  
machen

# INHALT

## News

Homecomputer-Programme von Ravensburger

Atari Olympia Lexikon Los Angeles '84



Zwei Drucker und ein Guinness-Rekord

Basic-Erweiterung für LASER 110/210/310

Deus ex machina – Jetzt auch in Latein  
Neues elektronisches Taschenwörterbuch

Elektronischer Graphikschreiber KX-W08G

Vorstellung des neuen Graphikschreibers

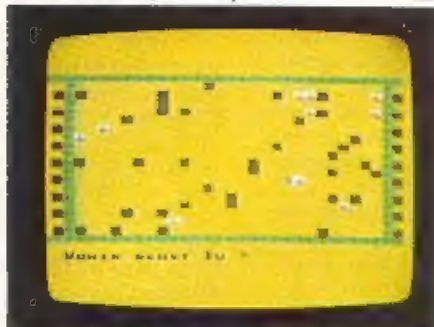
## Bücherkiste

Buchbeschreibungen der neuesten Bücher die auf dem Markt erschienen sind



## Software

Golf (C-64)	10
Promotion (C-64)	14
Alien (C-64)	19
Cavern Man (C-64)	22
Double Man (VC-20)	27
Planetoid (VC-20)	38
Feuerwehr (VC-20)	42



4	Grenze (TI-99)	45
	Reversi (Laser 210)	48
	Reversi (Sharp MZ 700)	51
	Würgman (TI-99)	52
	Höhle (ZX-81)	56
6	Adressverwaltung (ZX-B1)	59
	Slot Machine (Atari)	60
	Deutschlandquiz (ZX Spectrum)	64
	Topprogramm des Monats	
	HC-Bert (ZX Spectrum)	68
7	Breakout (Bit 90)	75



Michael Rosenbehn  
Ersteller des Topprogrammes  
in diesem Heft

## Neue Serie: Computer erlebt...

Wir testen für Sie Heimcomputer und berichten über die Erfahrungen die wir mit diesem gemacht haben. Als ersten Computer haben wir den Sharp MZ 73\* unter die Lupe genommen

30

## Berichte

Im Test: Assembler-Betriebssystem für den ZX-81

36

Neuer Acorn Elektron

54



Mikro Trend '84

Aktuelle Zusammenfassung der vorgetragenen Referate vom Kongreßtag in Düsseldorf, der unter dem Motto Mikro Trend '84 veranstaltet wurde

76

## Leserbriefe

Leser fragen –  
Homecomputer antwortet

37

## Computer ≠ Computer

Die wichtigsten technischen Eigenschaften von den derzeit bekanntesten Heimcomputern im Vergleich

47

## Club-Infos

HC gibt Informationen über bestehende Computerclubs

74

Software-Reviews 79

Kleinanzeigen 80

Kassettenservice 82

## Homecomputer-Programme von Ravensburger

Der Otto Maier Verlag Ravensburg stellte sieben Spiel- und Lernprogramme für Homecomputer als Alternative zu den bisherigen Reaktionspielen im Video- und Computersachbereich vor.

Es gibt keinen besseren Weg, Lerninhalte zu vermitteln als durch unterhaltsame Spiele, die immer wieder Spaß machen. Wir sind ins Computerzeitalter hineingeboren. Sich auf die Zukunft einstellen heißt, frühzeitig vertraut werden mit den Technologien der Zukunft; auch spielerisch. So ist gerade ein Verlag, der sich auf 100jährige Erfahrung im Bereich "Spielen und Lernen" stützen kann, gefordert, auch die Möglichkeiten neuer Technologien zu nutzen und gleichzeitig mehr zu bieten als reine Reaktionsspiele. Wie das aussehen kann, demonstriert Ravensburger jetzt mit den ersten sieben Spiel- und Lernprogrammen für die Altersgruppen zwischen 5 und 12 Jahren. Diese Software ist auf die

Bedürfnisse und das Spielverhalten von Kindern abgestimmt und garantiert Lernspaß per Computer. Die Fähigkeit des Homecomputers, interaktiv auf Befehle und Fragen des Kindes zu reagieren, wird konsequent ausgenutzt. Der Schwierigkeitsgrad paßt sich nahtlos dem Kenntnisstand des Kindes an und sorgt dafür, daß der Spaß beim Spiel möglichst lange erhalten bleibt. Neben relativ einfachen Programmen, mit deren Hilfe beispielsweise Konzentration und Geschicklichkeit kleiner Kinder gefördert werden, bietet Ravensburger auch anspruchsvollere Programme, mit denen Kinder spielend lernen, selbstständig mit dem Homecomputer umzugehen. Beispielsweise führt das Programm "Sage der Schildkröte" in die weltweit verbreitete Kinder Programmiersprache Logo ein. Als reiner Softwareanbieter entwickelt Ravensburger Programme für die führenden Homecomputer auf dem deutschen Markt.



In diesem Jahr sind Spiel- und Lernprogramme auf Cassette, als Steckmodul und auf Diskette für Commodore 64 und Commodore VC 20 sowie für die Atari-Homecomputer erhältlich.

Programme für künftige Modell-Generationen von Homecomputern auch von anderen Herstellern werden rechtzeitig vorgestellt.

Um noch schneller auf die Bedürfnisse der Anwender und Veränderungen des Marktes reagieren zu können, hat sich Ravensburger zu einer Reihe von internationalen Kooperationen mit führenden Entwicklern von Spiel- und Lernprogrammen entschlossen. So kann Ravensburger beispielsweise die in den USA sehr erfolgreichen Pro-

jekte des Software-Spezialisten SPINNAKER exklusiv in Deutschland unter ihrem eigenen Markennamen anbieten. Natürlich werden alle Programme für den deutschen Markt reaktionell bearbeitet.

Außerdem gehört der Otto Maier Verlag Ravensburg zu den Gründungsmitgliedern von "VIFI INTERNATIONAL", einem Zusammenschluß bedeutender Verlagshäuser aus sechs europäischen Ländern, die gemeinsam Software für Homecomputer produzieren. Auch SCHOLASTIC, einer der größten Kinder- und Sachbuchverlage der USA, ist Mitglied dieser Kooperation, die insbesondere die Entwicklung von anspruchsvollen Spiel- und Lernprogrammen vorantreibt.

## ATARI Olympia Lexikon Los Angeles '84

Atari hat für alle Olympia-Fans ein tolles Programm mit Namen "Olympia Lexikon" entwickelt. Ein neues Freizeitvergnügen ist angesagt: Das Olympia-Quiz für die ganze Familie. Welche Sportler haben die ersten drei Medaillenränge im Boxen belegt? Hat Peter Michael Kolbe neben seinem Medaillengewinn auch noch einen neuen Weltrekord herausgefahren (bzw. gerudert)? Oder wollen Sie wissen, ob Jürgen Hingsen die Bundesrepublik im Medaillenspiegel auf einen der vordersten Plätze hievte? Nachdem Sie die Ergebnisse der jeweiligen Wettbewerbe eingegeben haben, ist sofort ersichtlich:



- der aktuelle Medaillenspiegel (nach teilnehmenden Nationen).
  - der Name des Sportlers, der für sein Land gewonnen hat
  - in welcher Sportart ein Land welche Placierung erreicht hat und mit welchem Sportler.
  - wer in der jeweiligen Sportart gewonnen hat.
- Bei Angabe eines Athleternamens ist sofort zu erkennen, ob er eine Medaille gewonnen hat und wenn ja,

zu welchem Land er gehört, in welcher Sportart und mit welchem Ergebnis dieses erreicht wurde.

Alle Rekorde, die innerhalb der Medaillenränge erzielt worden sind, können auch nach Ländern abgefragt werden. Handelt es sich bei dem Medaillengewinn um einen nationalen, Europa-, Welt- oder olympischen Rekord?

Wer hat mit welcher Leistung einen solchen Rekord (national, Europa, Welt, olympisch) erzielt? Zusätzlich sind bereits alle Ergebnisse der 22. Sommer-Olympiade Moskau 1980 gespeichert, damit hier ein direkter Vergleich mög-

lich ist.

Jeder kann sein persönliches Olympia Lexikon anlegen und ebenfalls die Ergebnisse vergangener Spiele eingeben, so daß er auch bei zukünftigen Olympiaden einen Überblick hat.

Für alle Sport-Interessierten sei noch bemerkt, daß dieses Programm nicht nur für die Olympischen Spiele konzipiert wurde, sondern auch für die deutschen Meisterschaften, Europa-Meisterschaften und Welt-Meisterschaften, in der olympische Disziplinen der Sommerspiele (z.B. Leichtathletik, Schwimmen, Reiten etc.) benutzt werden können. Der Preis: DM 49,-

## Zwei Drucker und ein Guinness-Rekord

In einem vier Monate langen Dauertest und unter notarieller Aufsicht arbeiteten bei der österreichischen Epson-Niederlassung zwei Drucker ohne Pause Tag und Nacht. Sie bewältigten so das Arbeitspensum eines gesamten Druckerlebens an einem Stück. Noch nie waren Drucker vor der Öffentlichkeit einer solchen Dauerbelastung ausgesetzt. Trotz der Härten des Dauerbetriebs trat nicht die geringste Störung auf. Epson wollte mit diesem Test beweisen, daß die preiswerten Drucker auch

im Bereich der Langlebigkeit und Zuverlässigkeit Maßstäbe setzen. Das Ergebnis war ein Weltrekord, der von zwei Druckern der Modellbezeichnungen RX-80 FT und FX-80 aufgestellt wurde, und für den 83 km Papier nötig waren (die darauf wiedergegebenen Zeichen würden – Stück für Stück aneinandergereiht – eine Strecke von Wien bis Detroit ergeben), die in 2906 Stunden beschrieben wurden. 80 Behälter mit jeweils 2000 Blatt bildeten die Grundlage für einen Eintrag in's Guinness-Buch der Rekorde.

## BASIC-Erweiterung für LASER 110/210/310

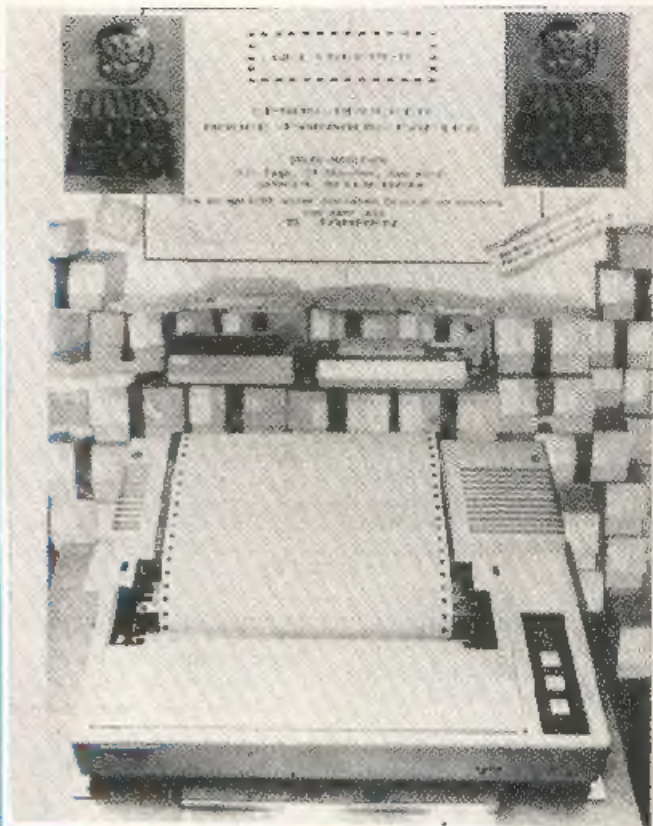
Die Programmierer von Sanyo haben für die Laser-Modelle 110/210/310 ein Extended Basic geschaffen, das viele interessante neue Befehle für den passionierten Laser-Anwender bietet. Sanyo macht zwei Versionen verfügbar, eine Kurzfassung mit 30 und eine Komplettausgabe mit 39 Anweisungen:

**Kurzfassung:** Auto, Delete, Tron, Troff, Fre, Error, Err, Ert, Defint, Defsgr, Defdbl, Defsu, Random, On, Resume, Varptr, System, Strings\$, Pos, Vload, Merge, Compress, Renew, Cint, Ccsg, Cdbl, Fix, Call und Memsize

**Komplettfassung:** (neben den Elementen der Kurzfassung) Renum, Plot, Nplot, Circle, Rect, Paint, Cpoint, Gels und Lpen. Dieses neue "Extended Basic" ist aufwärts kompatibel mit der Original-Basic-Fassung Ihres Rechners und auch mit BASIC-UP, was bedeutet, daß dort erstellte Programme in Extended übernommen, bearbeitet und gestartet werden können.

Zwischen den beiden Versionen (Kurz- u. Komplett-) des Laser-Extended können Programme voll getauscht werden, sind allerdings in der Kurzfassung nur lauffähig, wenn Sonderbefehle der großen Version nicht verwendet wurden.

Laser-Extended eröffnet neue Arbeitsbereiche für die preiswerten Japaner – selbstverständlich auch den mit Laser 210 baugleichen VZ 200.



## Neuer Laser 310: Ein 210er mit professioneller Tastatur

Schon wieder ein neuer Laser: da blick' ich nicht mehr durch! Mancher wird schon so gedacht haben, wenn ihm in Zeitschriften oder im Fachhandel der neue LASER 310 von Sanyo-Video begegnet ist. Wir beruhigen: Der 310 ist fast baugleich mit dem 210,

verfügt jedoch gegenüber seinem "Vorgänger" statt der Gummi-Tastatur á la Spectrum über eine vollwertige professionelle Schreibmaschinen Tastatur. Vielschreiber unter den Laser-Programmierern werden diese Neuerung zu schätzen wissen... Dazu kommt noch ein um 10K größerer RAM, sodaß derjenige, der keine allzu umfangreichen Programme schreiben will, unter Umständen ohne Erweiterung auskommt.



Bei den alten Griechen bezeichnete der *deus ex machina* einen Gott, der im Verlauf eines Schauspiels die Klärung eines schwierigen Problems brachte.

Der Schauspieler, der den Gott darzustellen hatte, erschien mit Hilfe eines Aufzuges, der ihn aus dem Keller auf die Bühne beförderte.

Wenn der Langenscheidt-Verlag sein neuestes elektronisches Taschenwörterbuch Latein so bezeichnet, ist das ganz treffend, denn schließlich kommt auch hier die Problemlösung durch eine Maschine an den Tag.

Furore machte 'das Ding' bisher vor allem in der Regenbogenpresse, der Buchbranche und bei Computer-Freaks: Langenscheidts Elektronisches Wörterbuch im Taschenbuchformat. Vor ein- einhalb Jahren erregte ALPHA 8 Englisch großes Aufsehen, es folgten die Sprachen Französisch, Italienisch und Spanisch - alle mit großem Verkaufserfolg. Die Urteile reichten von 'beispielhafte Innovation' bis zu 'technisches Spielzeug'.

Jetzt gibt es ALPHA 8 auch für Latein - und jetzt können auch Skeptiker dieser Entwicklung ihren Respekt nicht versagen: Mit 2500 Stichwörtern enthält es den Kernwortschatz zur Übersetzung klassischer Texte. Beachtlich ist aber nicht nur dieser gründlich ausgewählte Wortschatz, sondern vor allem die angegebene Grammatik: Wie 'cum' mit Indikativ oder Konjunktiv übersetzt, ob ein Verb mit Akkusativ oder Ablativ gebraucht wird oder gar ungewöhnliche Abweichungen aufweist - all diese wichtigen grammatischen Regeln und Ausnahmen sind aufgeführt.

**LATEIN-COMEBACK**  
Langenscheidts Vokabeltrainer für Latein forciert eine gerade anlaufende Entwicklung: Die Vorzüge der lateinischen Sprache werden wieder entdeckt. Die Zeiten, in denen man über klassische Bildung die Nase rümpfte, sind vorbei. Nun wird wieder nach Allgemeinbildung geniffen und nach dem Lateinunterricht, der wie kein zweiter Konzentration und Logik schulen soll. Gelobt wird auch die Beschäftigung mit wichtigen Texten aus der Antike, die für Europas Geschichte von Bedeutung waren.

Vielleicht sind mit Hilfe des ALPHA 8 die Studenten der Medizin für die Einführungskurse in die medizinische Terminologie bald wieder besser vorbereitet. Da heute das Lateinum nicht mehr Vorbedingung für das Medizinstudium ist, haben sie als Sextaner oft das nicht mehr gelernt, was sie als 20-jährige brauchen. Ohne Latein geht es aber in diesen Fächern nicht schließlich basiert die Nomenklatur zu zwei Dritteln auf dem Lateinischen (und zu einem Drittel auf dem Griechischen).

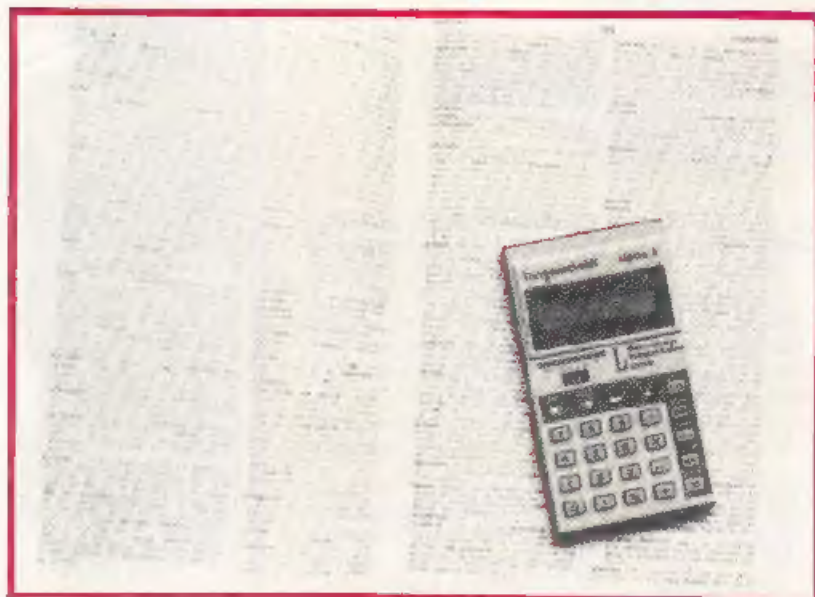
Lateinkenntnisse sind aber nicht nur für Medizin-, Theologie- oder Jurastudenten notwendig, heute wird auch wieder ein Loblied gesungen auf Latein als eine der besten Mög-

lichkeiten, sich ganz allgemein auf die Universität und berufliche Ausbildung vorzubereiten. Wer Latein mit Durchhaltevermögen lernt, der ist später auch fähig, unter Schwierigkeiten und Widerständen wissenschaftliche Texte zu erarbeiten.

#### ALPHA 8 - der ideale Abfragepartner

Nun muß aber lernen nicht unbedingt mit Unlustgefühlen verbunden sein - das zeigt ALPHA 8 mit seiner von Pädagogen hochgelobten Übertaste: Die Maschine überrascht den Lernenden mit willkürlich angebotenen Wörtern und deren Übersetzungen - mit einer Abfrage-taste kann man querbest den abgespeicherten Wortschatz absuchen. Hinzu kommt noch die Möglichkeit, bis zu 16 Wortpaare dauerhaft abzuspeichern - und rechnen kann das kleine elektronische Wunder auch noch.

Wer würde da als 'alter Lateiner' nicht in die Versuchung kommen, seine Kenntnisse auf diese unterhaltsame Art zu testen und vielleicht Wissenslücken wieder zu schließen?



## Bubble Bus Deutsch

Bubble Bus Software aus England hatte bereits auf der 1. Int. Computershow Köln die deutsche Übersetzung der wichtigsten Programmbeschreibungen angekündigt. Nun wurde dies aus Tonbridge (Kent), dem Hauptsitz der Firma, bestätigt.

Die Kassetten sind ab sofort im Laden zu 29,90 DM (Disketten 39,90 DM) erhältlich. Einer der beiden Bubble-Bus-Direktoren, Mark Meakings, erklärte gegenüber HOMECOMPUTER, daß sich seine Gesellschaft als erstes britisches Software-Haus gezielt auf den deutschen Markt einstellt und auch spätere Neuerscheinungen in deutscher Sprache herausbringen will.

PS: Bubble Bus wird originale C-64-Programme schon bald auf den deutschen Markt bringen!



## Elektronischer Graphik-Schreiber KX-WO8G - kompakt, vielseitig, interessant

Schon der Name signalisiert die Besonderheit des neuen elektronischen Graphik-Schreibers von Panasonic: Er zeichnet nicht nur Graphiken, sondern kann diese auch mit den dazugehörigen Texten verbinden. Die Texte werden ebenso wie die Vorgaben für Graphiken über eine normale Schreibmaschinentastatur eingegeben. Auf Knopfdruck zeichnet er mit hochwertigen Kugelschreiberminen wahlweise Säulendiagramme, Linien- und Kreisdiagramme und Tabellenra-

ster. Für diese Graphiken ist ein Speicher von 1.200 Zeichen vorgesehen. Das 16-Zeichen-LCD-Display ermöglicht Textkorrekturen bereits vor dem Ausdruck auf dem Papier. Der 1.800-Zeichen-Textspeicher reicht für ca. 1 DIN A4-Seite. Zur Bearbeitung eines gespeicherten Textes stehen mehrere Funktionen zur Verfügung: Mit einem "Suchwort" findet die Maschine Textpassagen im Speicher schnell und problemlos wieder. Dort kann nun zeilen- oder zeilenweise gelöscht

und eingefügt werden. Außerdem gibt es für die Texte auch noch den "Fettdruck" und die "Zentrier-Funktion" als Bedienungskomfort. Bei Graphiken und Texten zeichnet der KX-WO8G blitzschnell in 3 verschiedenen Schriftgrößen und mit 4 verschiedenen Farben. Wahlweise kann der Graphik-Schreiber in horizontaler oder vertikaler Richtung arbeiten. Somit lassen sich auch Querformate beschriften. Mit einem Gewicht von nur 2,6 kg incl. Batterien für 75.000 Zeichen, netzunabhängig-

gem Betrieb und geringen Ausmaßen ist der KX-WO8G, der "Elektronische Graphik-Schreiber", der ideale Reisebegleiter für all diejenigen, die ihre Ausarbeitungen interessanter, aussagekräftiger und verständlicher machen wollen, als es mit einer herkömmlichen Schreibmaschine möglich ist. Der Preis schließlich macht die Entscheidung leicht: Für knapp 700 DM bietet er mehr als eine "Nur-Schreibmaschine".

### Technische Daten

Drucksystem:	Plotterdrucker mit Kugelschreiberminen
Zeichengröße:	klein 20 Z/Z, normal 10 Z/Z, groß 5 Z/Z
Schriftteilung:	10 Z/Z (Normalschrift)
Zeichen pro Zeile:	75 Zeichen (horizontal)
Zeichengeschwindigkeit:	6 Zeichen/Sekunde (Normalschrift)
Zeichenrichtungen:	horizontal und vertikal
Anzeige:	LCD-Display 16 Zeichen für Texteingabe und Bedienungsführung 5 x 7 Punktmatrix
Speicher:	1.800 Zeichen für Textspeicher 1.200 Zeichen Graphik-Speicher
Graphische Funktionen:	Raster für Tabellen Säulendiagramm à 3 Rubriken Linien- und Kreisdiagramm max. 15 Daten Kreisdia. max. 15 Daten verstellbare Ränder und Tabulatoren Halbzeilenschaltung hoch/tief Zeilenabstand 1 - 1,5 - 2
Schreibmaschinenfunktionen:	Randlöser Zentrieren Fettdruck Suchwort Zeichen löschen/einfügen Zeilen löschen/einfügen
Textbearbeitungsfunktionen:	Kugelschreiberminen rot, blau, grün, schwarz
Minen:	4 Monozellen
Stromversorgung:	Netzadapter als Sonderzubehör
Abmessungen:	(B) 329 x (H) 260 x (T) 60 mm
Gewicht:	2,6 kg incl. Batterien
Sonstiges:	Papierlösehebel Walzendrehknopf Kofferdeckel Minenablage Helligkeitsregler für das Display
Liefertermin:	Mitte Juli '84
Unverbindliche Preisempfehlung:	DM 698,-



## Dallmann/Elster Einführung in die höhere Mathematik

Im auch all denjenigen unter unseren Lesern, die ihren Computer zur Lösung mathematisch-technischer Probleme in Schule und Beruf einsetzen wollen, geeignete Hilfsmittel zu die Hand zu geben, haben wir aus unserer Bücherkiste diesmal das bei Vieweg erschienene dreibändige Standardwerk von Dallmann und Elster herorgekramt – und das mit gutem Grund.

Als 1968 der erste Band der Einführung in die höhere Mathematik erschien, war die Aufnahme bei Dozenten wie Lernenden gleichermaßen positiv. Die Autoren hatten ihr Ziel,

eine "solide mathematische Grundlage (...) für das Studium aller naturwissenschaftlichen und technischen Fachrichtungen" zu schaffen, durchaus erreicht und eine Arbeit vorgelegt, die nicht nur kompetent, sondern auch umfassend Wege in das breitgefächerte Terrain mathematischer Problemstellungen eröffnet.

Ausgehend von einer detaillierten Behandlung der verschiedenen Zahlkörper und ihrer Verknüpfungen, behandelt Band 1 ausführlich die Differential- und Integralrechnung bei Funktionen mit einer Veränderlichen sowie Vektoralgebra

und analytische Geometrie. Dabei wurde bewußt auf "insider-orientiertes" Skizzieren einzelner Fragen verzichtet, sondern vielmehr ein Stil gefunden, der auch dem Autodidakter und seinen speziellen Problemen gerecht wird.

Band 2 bietet die Erweiterung von Differenzieren und Integrieren auf Funktionen mit mehreren Veränderlichen sowie eine eingehende und vom Gesamtrahmen gelöste Darstellung der linearen Algebra, die man sich somit auch getrennt erarbeiten kann.

Band 3 schließlich vervollständigt durch die Behandlung gewöhnlicher wie partieller Differentialgleichungen und bringt eine ausgezeichnete Einführung in die Funktionentheorie sowie die mathematische Statistik.

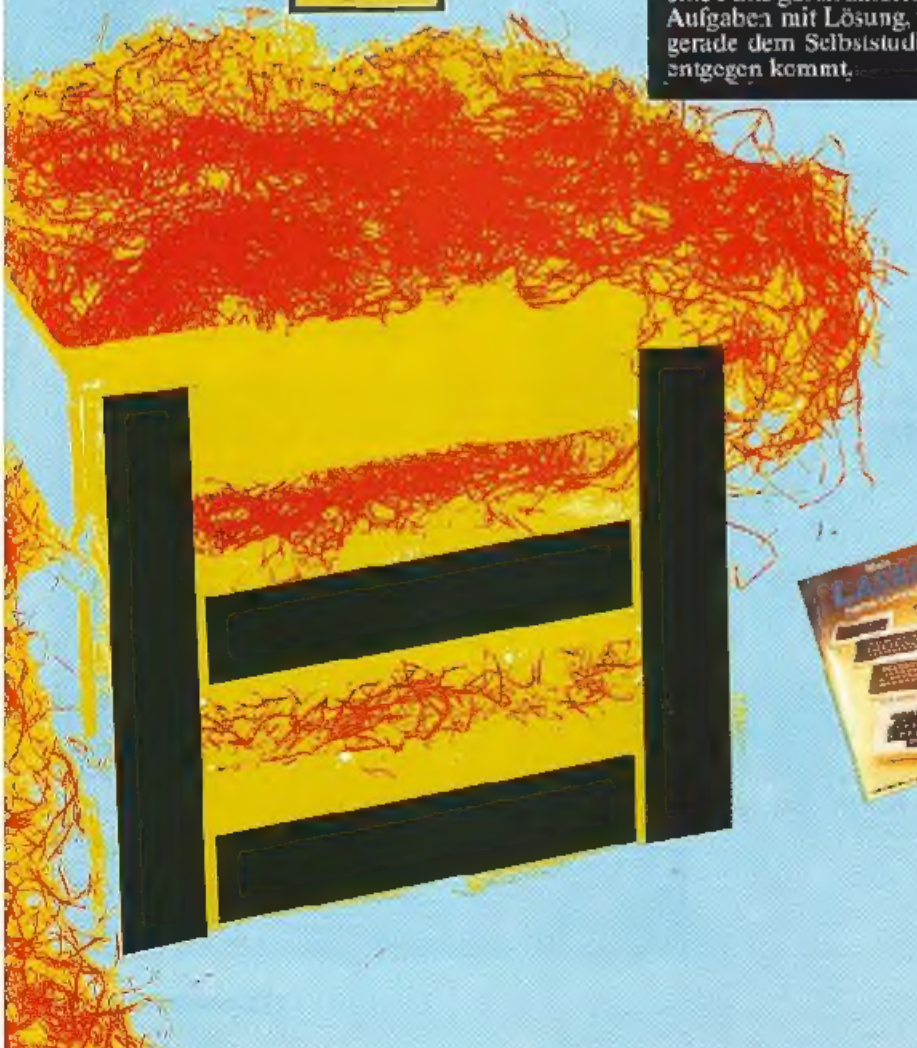
Alle drei Bände enthalten eine Fülle gut strukturierter Aufgaben mit Lösung, was gerade dem Selbststudium entgegen kommt.

Die Daten: Vieweg (Bd 1), 1968, 718 S., 272 Abb., 49,50 DM (3-528-03509-9) – (Bd 2), 1981, 580 S., 153 Abb., 44,- DM (3-528-03585-4) (Bd 3), 1983, 632 S., 130 Abb., 49,50 DM (3-528-03586-2)

## Hanson Die Geschichte der Wie Chips und Computer unsere Welt kamen

So lang haben wir nicht gewacht von der – und schon ist es nur für die Flugscheiben. Die Weltentwicklung ist das Fundament der modernen Technologie und verändert die Art, wie wir leben, arbeiten und miteinander umgehen, so sehr, daß es nicht ständig die Faktoren des Wandels selber ganz begreifen. Als Neuerungswort der mikroelektronischen Revolution hat sich vor der letzten Halbleitertechnologie immer ein neues 11-Komponente-Wort von San Francisco gelagert: Silicon Valley. Wie wichtig die Halbleitertechnologie geworden ist, zeigt die folgende Tabelle.

Die amerikanische Wirtschaft überflutet diese kleinen, aber gewaltigen, mit der Halbleitertechnologie verbundenen Unternehmen mit den reichlichsten Investitionen. Diese Investitionen sind ein wesentlicher Bestandteil der amerikanischen Wirtschaft.



## Sanyo-Video Mein LASER-Hör

Wenn man seinen Namen und unter Umständen ersten Namenstempel vor sich setzen will, muß man sich meist ein wenig abmühen. Sanyo-Video Handbücher (deutsch) Manuelle bietet dem Einzelnen genügend Hilfen, um beim ersten Umgang mit dem Sanyo-Video Handbuch den richtigen Umgang mit dem Sanyo-Video Handbuch zu erlernen. Sanyo-Video Handbücher sind in jeder Sprache, in jeder Sprache.

# HC-BÜCHERKISTE

Werneck/Liebermann

## Heimcomputer

Spielzeug · Werkzeug · Postleitzahl

Skeptisch und ablehnend standen unsere Vorfahren einst vor den Neuerungen der ersten technischen Revolution. Ähnlich reagieren heute viele Menschen auf den Einzug des Computers in unser Leben. Angstlich und fasziniert zugleich registrieren sie den Siegeszug der Mikroprozessoren.

Hersteller und Lieferanten von Computern tun wenig um den Verbraucher die Angst vor der Technik zu nehmen. Im Gegenteil: Mit verwirrenden und unerschöpflich im Raum stehenden Begriffen aus dem englischen Sprachschatz verwirren und verunsichern Computer-Hersteller und Freaks Otto Normalver-

Davon ausgehend, daß die Computertechnik in den nächsten Jahren entscheidend in alle Lebensbereiche der Menschheit eindringen wird, hat Tom Werneck dieses Buch geschrieben. Er zeigt dem Leser, daß "Computern" eigentlich genauso ein-

st wie Auto fahren. So wie einer Zündschlüssel ins Schloß, so kommt der Stecker in die Steckdose - und los geht es. Er nimmt dem Leser die Angst vor dem "Kauderwelsch" der Spezialisten und gibt Antwort auf die Frage, was die Rechner wirklich können. Er erklärt und übersetzt die verwirrenden Begriffe der Programmiersprachen in ein verständliches "Deutsch". Werneck bringt Transparenz in die vielen Anwendungsprogramme und macht dem Leser klar: Nicht jeder Computer macht jedes Programm halt, was der Verkäufer verspricht. Darum ist es notwendig, daß man Kaufentscheidungen

was man mit dem Computer will: Beispielsweise nur spielen und/oder rechnen und/oder lernen und/oder private oder geschäftliche Korrespondenz erledigen? Nur, wenn der Interessent vorher genau festlegt, was er von seinem Computer erwartet, kann er das für ihn notwendige Ge-

rät (zwischen DM 500,- und DM 20.000,-), die für ihn zweckmäßigen Zusatzgeräte und die für ihn richtigen Programme auf dem ständig wachsenden Markt finden und erwerben. Bedienungskomfort, Servicefreundlichkeit und Folgekosten sind weitere kaufentscheidende Faktoren. Doch wenn die richtige Entscheidung einmal getroffen ist, kann das Vorurteil mit dem neuen Hausgenossen grenzenlos

Tom Werneck, 1936 geboren, ist für ein Unternehmen der Elektronik-Industrie tätig. Er gilt als einer der führenden Spielcrücker, ist Buchautor und hat über 40 erfolgreiche Brettspiele entwickelt. Der Cartoonist Erik Liebermann, 1942 in München geboren, ist Absolvent der Hochschule für Gestaltung, Ulm. Arbeitet für Zeitungen, Zeitschriften und Buchverlage. Die Daten: Ulstein, 1. Aufl. 1984, 239 S., geb., DM 24,- (ISBN 3-550-07729-7)



# Golf

## für den Commodore 64

Jedem begeisterten Golfer wird beim Laden dieses Programmes das Herz im Leibe lachen: Ein schönes Spiel für alle die den grünen Sport lieben.

Wie allgemein bekannt, geht's beim Golfen um die Frage, wie man mit möglichst wenigen Schlägen einen Ball in ein Loch befördern kann. Letzteres ist durch ein Fähnchen markiert und somit auch für den untrainierten Champion noch zu sichten. Doch auch ein in's Auge gefälltes Ziel ist nicht automatisch erreicht.

Hindernisse wie Bäume, Seen, Sandgruben, Büsche und Zäune erschweren Ihnen die Arbeit gewaltig. Schlagen Sie den Ball ein wenig zu heftig, fliegt er über die Hindernisse hinweg.

Sie müssen insbesondere auf den Abschlagwinkel achten. Steuern Sie den Ball mit den Tasten Z und M (Kraftangabe wird mit K abgeschlossen) 9 Bilder und die Abschlagposition des Balles abhängig von Randomize machen das Spielgeschehen abwechslungsreich.

Hinweis: Tippen Sie zunächst das Vor-

programm (Golf I) ab, saveen Sie es, starten Sie es! - Nun tippen Sie das Hauptprogramm (Golf II) ab und speichern es direkt hinter Golf I auf Ihrer Kassette bzw. Diskette. Zum späteren Laden brauchen Sie nur SHIFT RUB (Kassette) zu drücken. Wenn Golf I geladen wird, schließt sich Golf II dann automatisch an.

### Variablenliste

CS=58732 Anfang der Routine, die den Cursor an eine bestimmte Stelle setzt

V=53248 Basisadresse VIC

SI=54272 Basisadresse SID

Schlag Anzahl der bisher gemachten Schläge

Loch Nummer der Bahn, die gerade gespielt wird

Kraft Stärke, mit der der Ball abgeschlagen wurde

Winkel Winkel mit dem der Ball abgeschlagen wurde

X X-Koordinate des Balles

Y Y-Koordinate des Balles

XI Weite des Schlages in X-Richtung

YI Weite des Schlages in Y-Richtung  
PF Farbe des Zeichers, das der Ball berührt

S Geschwindigkeit des Balles

K(8,20,2) Array in dem die Koordinaten der Bäume und Büsche gespeichert sind

M(8,2) Array zur Speicherung der Musikknoten und Pausen

Leider sind die Zeichen in Zeile 915 etwas schwer zu lesen

Die Grafik- und Cursorsteuerungszeichen innerhalb der Anführungsstriche sind:

C=2 (Cursorfarbe braun)

SHIFT+O □

SHIFT+P ▤

(danach drei Cursor-Zeichen)

SHIFT+L ▥

SHIFT+@ ▧

(danach drei Cursor-Zeichen)

Leerraum

C=+H

### GOLF I

```
10 REM
13 REM   VORPROGRAMM FUER GOLF
16 REM
20 FORA=0T02 READA POKEA+631,AA NEXT PKE190,3 REM LOAD+RET. IN TASTATURPUFFER
30 PKE44,16 PKE16+256,0 NE4 REM BASIC-ANFANG AUF 4096
90 DATA76,111,13
```

### GOLF II BY THOMAS GOESMANN

```
10 REM   **** G O L F ****
15 REM
20 REM   BY THOMAS GOESMANN
25 REM
90 REM   (C) 1984
92 REM
95 REM
40 V=53248 SI=54272 CS=58732 KRAFT=10 PKE190,0 PKEY+21,0 PKE650 129
60 GOSUB 100 REM ZEICHEN
62 GOSUB 190 REM ZEICHEN UNDEFINIERTEN
64 GOSUB 200 REM SPRITES VORBEREITEN
66 GOSUB 250 REM VARIABLEN
70 GOSUB 300 REM SPIELFELD
85 REM
90 REM   ZEICHEN DEFINIEREN
95 REM
100 IFPEEK(2)=255THENRESTORE RETURN REM PRUEFEN OB ZEICHEN SCHON DEFINIERT
105 PRINT"J"
110 PKE211,0 PKE214,12 BYSCS PRINT"BITTE WARTEN SIE EINEN MOMENT." PKE2,255
115 PKE56334,127 PKE,31 REM I/O UND INTERRUPT AUS
120 FORA=0T02B23 PKE284A+A,PEEK("332A+A") NEXT
125 PKE,55 PKE56334 129 REM I/O UND INTERRUPT IN
130 PKE53272,19
140 RETURN
150 FORA=0T016 READA ADR=2048+800A
155 FORA=0T07 REFORA PKEADR+B,00 NEXT NEXT RETURN
185 REM
190 REM   SPRITES VORBEREITEN
195 REM
200 PKE2040,14 PKE2041,14
210 FORA=0T0,09 READA PKE692+A,AA NEXT GOSUB 10000 REM SPIELANLEITUNG
215 PKE2040,13 PKE2041,13 PKE2042,15
220 PKEY+29,0 PKEY+32,13 PKEY+33,13 PKEY+39,2 PKEY+40,0 PKEY+41,2
225 PKEY+30,0 PKEY+31,0
230 PKE51+24,15 PKE51+35,0 PKE51+6,240 PKE51,0 PKE51+1,0 PKE51+4,0
235 PKE51+12,0 PKE51-13,0 PKE51+9,255 PKE51-10,0
```

```

240 RETURN
242 REM
245 REM VARIABLEN
248 REM
250 DIM<<8,20,1>> DIMM(7,2)
255 FORA=0TO8 READB FORAA=0TO8 READA1,A2 K(A,AA,0)=A1 K(A,AA,1)=A2 NEXT NEXT
260 FORA=0TO7 READAA,BB,AB M(A,0)=AA M(A,1)=BB M(A,2)=AB NEXT
270 SCHLAGE=0 LOCH=1 KRAFT=0
280 RETURN
285 REM
290 REM SPIELFELD ZEICHNEN
295 REM
300 POKEV+21,0 POKEV+32,13 POKEV+33,13 PRINT"???"
305 POK"211,0 POKE214,20 SYSCS PRINT"-----"
310 PRINT"LOCH ",LOCH,"SCHLAGE ",SCHLAG
320 WINKEL=0 PRINT"WINKEL ",WINKEL,"KRAFT " M(A1,B1)
330 ON LOCH 0TO350,400,450,500,550,600,550,700,750
340 REM 1.SPIELFELD
350 FORAA=0TO19 A=K(A,AA,0) B=K(A,AA,1) GOSUB900 NEXT
355 A=15 B=1 GOSUB970 GOSUB2030
360 A=27 B=9 GOSUB970 GOSUB2030
365 A=7 B=11 GOSUB970 GOSUB2030
370 A=33 B=16 GOSUB970 GOSUB2030
380 POKEV+2,45 POKEV+3,185 POKEV+16,6
385 X=30+INT(RND(1)*30) Y=170+INT(RND(1)*30) GOSUB920
390 GOTJ1000
395 REM 2.SPIELFELD
400 FORAA=0TO12 A=K(1,AA,0) B=K(1,AA,1) GOSUB910 NEXT
410 A=21 B=7 GOSUB970 GOSUB2030
415 A=8 B=11 GOSUB970 GOSUB2030
420 A=33 B=1 GOSUB970 GOSUB2030
430 POKEV+2 37 POKEV+3,68 POKEV+16,2
435 X=38+INT(RND(1)*30) Y=63+INT(RND(1)*30) GOSUB920
440 GOTJ1000
445 REM 3.SPIELFELD
450 FORAA=0TO10 A=K(2,AA,0) B=K(2,AA,1) GOSUB900 NEXT
460 A=20 B=5 GOSUB970 GOSUB2030
465 A=11 B=11 GOSUB970 GOSUB2030
470 A=33 B=14 GOSUB970 GOSUB2030
480 POKEV+2,45 POKEV+3,178 POKEV+16,2
485 X=13+INT(RND(1)*15) Y=42+INT(RND(1)*30) GOSUB920
490 GOTJ1000
495 REM 4.SPIELFELD
500 FORAA=0TO19 A=K(3,AA,0) B=K(3,AA,1) GOSUB900 NEXT
510 A=7 B=11 GOSUB970 GOSUB2030
515 A=15 B=6 GOSUB970 GOSUB2030
520 A=33 B=10 GOSUB970 GOSUB2030
525 A=29 B=10 GOSUB970 GOSUB2030
530 POKEV+2,45 POKEV+4,126 POKEV+16,2
535 X=15+INT(RND(1)*15) Y=.20+INT(RND(1)*30) GOSUB920
540 GOTJ1000
545 REM 5.SPIELFELD
550 FORAA=0TO12 A=K(4,AA,0) B=K(4,AA,1) GOSUB910 NEXT
560 A=15 B=6 GOSUB970 GOSUB2030
565 A=26 B=11 GOSUB970 GOSUB2030
570 A=30 B=13 GOSUB970 GOSUB2030
575 A=34 B=15 GOSUB970 GOSUB2030
580 POKEV+2,45 POKEV+3,182 POKEV+16,2
585 X=15+INT(RND(1)*15) Y=.60+INT(RND(1)*30) GOSUB920
590 GOTJ1000
595 REM 6.SPIELFELD
600 FORAA=0TO9 A=K(5,AA,0) B=K(5,AA,1) GOSUB910 NEXT
605 FORAA=0TO16 A=K(5,AA,0) B=K(5,AA,1) GOSUB900 NEXT
610 A=15 B=7 GOSUB970 GOSUB2030
615 A=34 B=2 GOSUB970 GOSUB2030
620 A=24 B=6 GOSUB970 GOSUB2030
630 POKEV+2,53 POKEV+3,78 POKEV+16,2
635 X=15+INT(RND(1)*15) Y=40+INT(RND(1)*30) GOSUB920
640 GOTJ1000
645 REM 7.SPIELFELD
650 FORAA=0TO13 A=K(6,AA,0) B=K(6,AA,1) GOSUB900 NEXT
660 A=15 B=2 GOSUB970 GOSUB2030
665 A=28 B=2 GOSUB970 GOSUB2030
670 A=32 B=11 GOSUB970 GOSUB2030
675 A=34 B=12 GOSUB970 GOSUB2030
680 POKEV+2,53 POKEV+3,158 POKEV+16,2
685 X=15+INT(RND(1)*15) Y=.100+INT(RND(1)*30) GOSUB920
690 GOTJ1000
695 REM 8.SPIELFELD
700 FORAA=0TO15 A=K(7,AA,0) B=K(7,AA,1) GOSUB900 NEXT
710 A=1 B=9 GOSUB970 GOSUB2030
715 A=6 B=13 GOSUB970 GOSUB2030
720 A=16 B=2 GOSUB970 GOSUB2030
725 A=34 B=1 GOSUB970 GOSUB2030
730 POKEV+2,45 POKEV+3,78 POKEV+16,3
735 X=45+INT(RND(1)*15) Y=160+INT(RND(1)*30) GOSUB920 X=X+256 POKEV+16,7
740 GOTJ1000
745 REM 9.SPIELFELD
750 FORAA=0TO12 A=K(8,AA,0) B=K(8,AA,1) GOSUB910 NEXT
760 A=10 B=6 GOSUB970 GOSUB2030
765 A=33 B=1 GOSUB970 GOSUB2030
770 A=28 B=14 GOSUB970 GOSUB2030
775 A=28 B=7 GOSUB970 GOSUB2030
780 A=29 B=6 GOSUB970 GOSUB2030
785 POKEV+2,45 POKEV+3,66 POKEV+16,3
790 X=45+INT(RND(1)*15) Y=160+INT(RND(1)*30) GOSUB920 X=X+256 POKEV+16,7

```

```

795 GOTO1000
885 KE7
890 REM GRAFIK- UND SCHNITTTIMEN
895 REM
900 POKE211,B POKE214,A SYSCS
905 PRINT"#####" RETURN
910 POKE211,B POKE214,A SYSCS
915 PRINT"#####" RETURN
920 POKEY,X POKEY+1,Y POKEY+4,PEEK(Y-2)+12 POKEY+5,PEEK(Y+3)-9 POKEY+21,7
925 POKEY+16,6 RETURN
930 PRINT"7",SPC(26),"#####"
935 BS=" " PRINTSPC(27),"7",MID$(BS,1,KRAFT/20)
940 POKE51+1,70 POKE51+4,33 FORA=0 TO 80 NEXT POKE51+4,0 RETURN
960 POKE51+1,10 POKE51+4,33 FORA=0 TO 400 NEXT POKE51+4,0 RETURN
970 POKE211,A POKE214,B SYSCS RETURN
985 REM
990 REM BEWEGUNG DES BALLE
995 REM
1000 POKE546,0 POKE211,0 POKE214,23 SYSCS BS="" PRINT"4 0 00000",
1005 POKE198,0 WHIL198,1 GETA$
1007 IFAS$(A$)=20AND EN$(B$)=0 THENPRINT"4 0 00", BS=MID$(BS,1,LEN(B$)-1)
1010 IFAS$="9"ANDAS$=" " THENBS=BS+A$ PRINTA$,"00", GOSUB950
1015 IFAS$(A$)=13THENGOTO.022
1020 GOTO1005
1022 PRINT" "
1025 WINKEL=VAL(B$) IFWINKEL>360ORWINKEL<0THENGOSUB990 GOTO1000
1030 GETA$ IFAS$="Z" THENIFKRAFT<200THENKRAFT=KRAFT+20 GOSUB930
1035 IFAS$="M" THENIFKRAFT>200THENKRAFT=KRAFT-20 GOSUB930
1040 IFAS$="E" THENGOTO1025
1045 GOTO1030
1050 POKEY+30,0 POKEY+31,0
1055 WINKEL=WINKEL/(100/PI) X1=SIN(WINKEL)*KRAFT Y1=COS(WINKEL)*KRAFT
1060 POKE51+1,100 POKE51+4,129 DRH=41020 NEXT POKE51+4,0
1065 SCHLAG=SCHLAG+1 PRINT"TT",SPC(29),"M A M"
1100 X=INT(X1) Y=INT(Y1) A=X B=Y T=ABS(X)+ABS(Y) X=X*(1/T) Y=Y*(1/T)
1105 S=KRAFT*.37
1110 IFX+X*BS>320ORX+X*BS<150RY+Y*BS<430RY+Y*BS>200THEN1000
1113 X=X+X*BS Y=Y+Y*BS POKEY-1,Y IFS>1.2THENS=5-.15
1115 IFX<-256THENPOKEY+16,7 POKEY,X-256 GOTO1120
1120 POKEY,X POKEY+16,6
1125 IFPEEK(Y+31)ANDITHCN00101500
1130 A$=PEEK(Y+30) IFAB=3THENGOTO1700
1140 IFH+1+5*(INT X)ORH+X1-5*(INT(X)ORB+Y1+5*(INT(Y)ORB+Y1-5*(INT(Y) THEN110
1145 GOTO1000
1485 REM
1490 REM SPRITE-HINTERGRUND-KOLLISSION
1495 REM
1500 XADR=INT((X-.4)/8) YADR=INT((Y-40)/8) POKEY+31,0
1505 ADR=XADR+YADR*40+55236
1510 PE=PEEK(ADR)AND15
1515 IFPE=0THENGOTO1130
1520 IF(PE=6ORPE=6)ANDSC3.5THENGOTO1600
1525 IFPE=9ANDSC6.5THENGOTO1600
1530 GOTO1130
1585 REM
1590 REM BALL VOR HINDERNIS
1595 REM
1500 POKE51+4,0 POKE51+1,70 POKE51+5,7*16+7*POKE51+6,9 POKE51+4,.29
1505 FORA=0 TO 2000 NEXT POKE51+4,0
1510 POKE51+5,0 POKE51+5,240
1595 GOTO1000
1595 REM
1595 REM BALL INS LOCH GESCHLAGEN
1595 REM
1700 LOCH=LOCH+1
1705 POKE51+11,0
1705 FORA=0 TO 7 FH=M(A,0) FL=M(A,1) B=M(A,2) POKE51+7,FL/POKE51+8,FH
1707 POKE51+11,65
1710 FORT=1 TO 3 NEXT POKE51+11,0 NEXT
1715 IFLOCH>10THEN300
1720 POKE211,0 POKE214,21 SYSCS
1725 PRINT"SIE BRAUCHTEN SCHLAG SCHLAGE"
1730 PRINT"BERHELEN SIE SICH IM CLUBHAUS | | | "
1735 FORA=1 TO 400 NEXT POKE211,0 POKE214,23 SYSCS
1740 PRINT"WOLLEN SIE NOCH EINMAL SPIELAN (J/N) ? "
1742 POKE.98,0
1745 GETA$ IFAS$="J"THENGOSUB270 GOTO300
1750 IFAS$="N" THEN1745
1755 STOP
1980 REM
1985 REM UNTERPROGRAMME FÜR DIE
1990 REM EINZELNEN HINDERNISSE
1995 REM
2000 PRINT"3,0 5,000000000 000000000,0 000000000,0 000000000,0 000000000,0"
2005 RETURN
2010 PRINT"3,0 5,000000000 000000000,0 000000000,0 000000000,0 000000000,0"
2015 RETURN
2020 PRINT"3,0 0000 0000 0000 0000"
2025 NE JUN
2030 PRINT"3,0 0,0000000 0,00000000 0,00000000 0,00000000 0,00000000 0,00000000"
2035 RETURN
2040 PRINT"00 00000000 00000000 00000000 00000000 00000000 00000000"
2045 RETURN
2050 PRINT"00 00000000 00000000 00000000 00000000 00000000 00000000"
2055 PRINT"00 00000000 00000000 00000000 00000000 00000000 00000000"
2060 RETURN

```



# Promotion

## für den Commodore 64

Ein Strategiespiel für bis zu 6 Personen. Jeder Spieler bekommt ein Land zugewiesen, in dem er frei regieren kann. Ziel des Spieles ist es, möglichst schnell Kaiser in seinem Staate zu werden.

Nach dem Erscheinen des Namens wird nach der Anzahl der Spieler gefragt. Danach müssen die einzelnen Namen eingegeben werden. Es folgt die Frage nach dem Schwierigkeitsgrad der zu spielenden Partie. Der Anfänger sollte mit dem Schwierigkeitsgrad "1" beginnen.

Die Spieler spielen nacheinander jeweils eine Regierungsperiode durch. Zuerst wird der Getreidehaushalt dargestellt. Dieser beinhaltet den Einfluß der Witterung auf den Erntecorag, die Kornvorräte und den aktuellen Einkaufs- und Verkaufspreis von Getreide. Außerdem wird der aktuelle Landpreis und Ihre Barschaft angezeigt.

Nach der Anzahl der Einwohner Ihres Landes richtet sich der Getreidebedarf, der Ihnen auch angegeben wird.

Je nach Ernte wird es Ihnen nötig erscheinen, noch zusätzlich Korn einzukaufen. Wenn Sie mit großem Überschuß Getreide einkaufen, ist es wahrscheinlich, daß einige Bauern aus anderen Ländern zu Ihnen einwandern. Dazu sind natürlich auch noch günstige Justizbedingungen Voraussetzung.

Wenn Sie allerdings weniger Getreide haben als benötigt wird, wird sich das in der Sterberate Ihrer Bevölkerung widerspiegeln. Die benötigte Getreidemenge berechnet sich so. Sie müssen immer 20% Ihrer Getreidevorräte behalten, sollten also mit etwas Übermaß einkaufen.

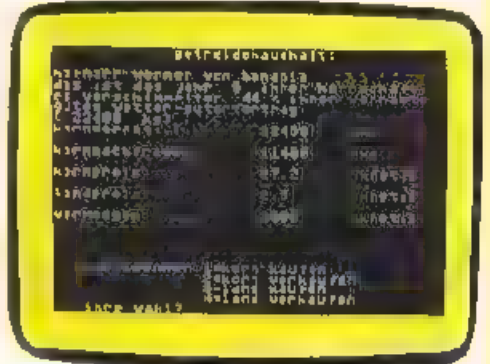
Wenn der Landpreis günstig ist, lohnt es sich oft, Schulden zu machen (negativer Wert bei der Geldanzeige). Dabei ist allerdings zu beachten, daß diese Schulden verzinst werden und daß in besonders schweren Fällen sogar geändert wird. Dieses muß man unter allen Umständen vermeiden, weil dann alle Errungenschaften verloren gehen.

Wenn Sie also irgendetwas Geschäfte tätigen wollen, drücken Sie bitte die entsprechenden Tasten. Danach geben Sie an, wieviel Korn Ihr Volk verbrauchen darf. Um die Eingabe zu vereinfachen, wurde das Programm so gestaltet, daß, wenn Sie einfach <RETURN> drücken, der Maximalwert angenommen wird.

```

10 GOSUB 4770
20 PRINT CHR$(147)
30 POKE 53281, 0
40 POKE 646, 7
50 POKE 53280, 14
60 SYS49751, 12, 15, 'PROMOTION'
70 FOR A=1 TO 1500
80 NEXT A
90 PRINT CHR$(147)
100 FOR A=1 TO 16
110 READ A$
120 NEXT A
130 PRINT "GEBEN SIE BITTE DIE ANZAHL DER SPIELER EIN (1-6)"
"
140 GET A$
150 IF A$="" THEN 140
160 F=VAL A$
170 IF F<1 OR F>6 THEN PRINT CHR$(147): GOTO 130
180 FOR A=1 TO F
190 READ T$(A)
200 PRINT CHR$(147)
210 PRINT "WER IST DER HERRSCHER VON " T$(A)
220 INPUT N$(A)
230 N$(A)=N$(A)+" VON " T$(A)
240 PRINT CHR$(147)
250 PRINT "IST " N$(A)
260 PRINT "MÄNNLICH ODER WEIBLICH?"
270 V(A)=0
280 GET A$
290 IF A$="" THEN 280
300 IF A$(0)="M" AND A$(1)="W" THEN GOTO 280
310 IF A$="M" THEN V(A)=0
320 H(A)=10
330 B(A)=25
340 I(A)=5
350 J(A)=2
360 N(A)=140*(INT(RND(1)*35))
370 KIA=2500
380 L(A)=10000
390 FIA=5000
400 T(A)=1
410 L(A)=1
420 H(A)=4
430 F(A)=25
440 O(A)=5
450 M(A)=25
460 S(A)=2000
470 NEXT
480 FOR A=1 TO F
490 RESTORE
500 FOR Z=1 TO 50
510 READ X
"
520 NEXT Z
530 B=V(A)+T(A)
540 FOR C=1 TO B
550 READ T$(A)
560 NEXT C
570 NEXT A
580 PRINT "ES GIBT VIER VERSCHIEDENE WITTERGRADE"
590 PRINT "IN BEZUG AUF DIE WERTUNG."
600 PRINT "WÄHLEN SIE EINEN WERT ZWISCHEN 1 UND 4:"
610 GET A$
620 I=AS="" THEN 610
630 U(0)=VAL(A$)
640 IF U(0)<1 OR U(0)>4 THEN PRINT "TROTTE...": GOTO 600
650 U(0)=U(0)*5
660 E=E+1
670 IF T(E)=-1 THEN E=E+1
680 IF E>F THEN E=0: V(0)=V(0)+1: GOTO 640
690 IF V(0)>0 THEN 640
700 REM==GETREIDEVERHAELTNISSE BER.
710 W=(INT(RND(1)*85)+1)*INT(RND(1)*6)/2+1
720 ON W GOTO 730, 750, 770, 790, 810
730 M="TROCKENHEIT-BODEN VERDORRT "
740 GOTO 820
750 M="UNGLÜCKSTIGE WITTERUNG-MIESE ERNTE"
760 GOTO 820
770 M="MAESSIGES WETTER-MAESSIGE ERNTE"
780 GOTO 820
790 M="GUTES WETTER-GER ERTRAG"
800 GOTO 820
810 M="OPTIMALES WETTER-AUSGEZEICHNETE ERNTE"
820 R=INT(RND(1)*50)
830 F(E)=(F(E)*100-K(E)*R)/100
840 X=L(E)
850 Y=(S(E)*D(E)+100)*5
860 IF V(0) THEN Y=0
870 IF V(X) THEN X=Y
880 Y=R*(X)
890 IF Y<X THEN X=Y
900 R(E)=R(E)-X/2
910 Y=X-3.5
920 H=X*Y
930 R(E)=R(E)+H
940 REM==GETREIDENACHFRAGE
950 D=N(E)*100+(C(E)*40+M(E)*30+F(E)*10+S(E)*5)
960 L=(3*M+INT(RND(1)*6)+INT(RND(1)*6)+10)/10
970 IF W=1 THEN L=L-1

```





Nach dieser Eingabe gelangen Sie in den passiven "Bevölkerungsmodus". Dort wird Ihnen gezeigt, wie sich Ihre Bevölkerung durch Ihre Maßnahmen auf dem Getreidesektor vermehrt (oder vermindert) hat, wieviel Geld Sie Ihrer Armee gezahlt und wieviel Gewinn Ihre Investitionen abgeworfen haben. Die nächste Station auf dem Weg durch eine Regierungsperiode ist der "Steuerhaushalt". Hier können die vorerwähnten Steuersätze verändert werden. Es sei hier davor gewarnt, zu waghalsige Veränderungen vorzunehmen, weil das Konsequenzen auf die nächste Bevölkerungsbilanz haben könnte.

In der fünften Zeile auf dem Bildschirm werden die gesamten Steuererinnahmen dargestellt, hinter den einzelnen Rubriken die jeweiligen Gewinne. Änderungen haben auch finanzielle Veränderungen in dieser Regierungsperiode zur Folge.

Wenn Sie < RETURN > gedrückt haben, gelangen Sie in den "Investitionsmodus". Dort können Sie gewonnenes Geld in verschiedenen Sachen anlegen oder Ihre Armee aufrüsten. Auf der einen Seite bringen diese Investitionen Geld in den folgenden Regierungsperioden (sofern es sich um Märkte oder Fabriken handelt), auf der anderen Seite bringt der Kauf eine frühere Beförderung mit sich. Die Ausrüstung von einer oder mehreren Kompanien schützt Ihr Land vor Angriffen von Feinden. Wenn Sie also vorhaben, größere Landkäufe zu tätigen, empfiehlt es sich, in der Regierungsperiode vorher Ihre Armee zu vergrößern. Sie investieren, indem Sie einfach die entsprechende Nummer eintippen. Wenn Sie in diesem Modus auf die "6" drücken, sehen Sie den aktuellen Spielstand dargestellt. Damit ist diese Regierungsperiode beendet und der nächste Spieler ist an der Reihe. Während dieses Wechsels ist es möglich, daß Sie befördert werden. Es gibt folgende Ränge: Hofnarr, Baron, Graf, Minister, Premierminister, President, König und Kaiser. Sobald einer der Spieler den Rang des Kaisers inne hat, ist das Spiel vorbei.

#### Strategie:

Es empfiehlt sich, bei diesem Spiel nach einem gewissen Schema vorzugehen. Allerdings wird sich jeder Spieler nach einer gewissen Gewöhnungszeit eine andere "Regierungstaktik" zulegen. Man sollte zuerst einfach versuchen, die Fläche seines Staates zu vergrößern, indem man zu geeigneten Zeitpunkten (sehr niedriger Landpreis ca. 1-2,5 knetis/ha) Land einkauft und sich dabei vielleicht auch verschuldet. Dabei darf man natürlich nicht vergessen, frühzeitig die Armee zu vergrößern, damit man sich nicht mit unvorhergesehenen Situationen konfrontiert sieht.

Um eine gute Auslastung des Landes (genug Bauern, um das Land zu bestel-

```

960 IF M<1 THEN Y=2:GOTO 920
970 Y=L/H
1000 IF Y>2 THEN Y=2
1010 IF Y<0.8 THEN Y=0.8
1020 L=L*Y
1030 L=INT(L+10)
1040 L=L/10
1050 REM==PREIS FÜR GETREIDE
1060 Z=Z-M
1070 G=(Z+3*INT(RND(1)*5)+INT(RND(1)*5))/5*Y*20
1080 PRINT CHR$(147)
1090 SYS49351, 9, 12, "GETREIDEHAUSHALT:"
1100 PRINT TAB(1) " *;N;(E)
1120 RE1==BILDSCHIRMHASKE
1130 PRINT "DAS IST DAS JAHR " Y(0) " IHRER HERRSCHAFT."
1140 PRINT "ES VERSCHIMMERN " R"% INDER VORJAHR"
1150 PRINT M%
1160 PRINT (" H" M%)
1170 PRINT "KORNVORRAT:....."
1180 SYS49351, 7, 20, R(E)
1190 SYS49351, 7, 20, R(E)
1200 SYS49351, 7, 30, " M%"
1210 PRINT
1220 PRINT "KORNBACHFRAGE:....."
1230 SYS49351, 9, 20, 0
1240 SYS49351, 9, 30, " M%"
1250 PRINT
1260 PRINT "KORNPRESIS:....."
1270 SYS49351, 11, 20, 5
1280 SYS49351, 11, 30, " KNETIS"
1290 PRINT
1300 PRINT "LÄNDPREIS:....."
1310 SYS49351, 13, 20, L
1320 SYS49351, 13, 30, " KNETIS"
1330 PRINT
1340 PRINT "VERHEBEN:....."
1350 SYS49351, 15, 20, K(E)
1360 SYS49351, 15, 30, " KNETIS"
1370 PRINT
1380 SYS49351, 20, 3, "SIE KOENNEN:1=KORN KAUFEN"
1390 SYS49351, 21, 15, "2=KORN VERKAUFEN"
1400 SYS49351, 22, 15, "3=LAND KAUFEN"
1410 SYS49351, 23, 15, "4=LAND VERKAUFEN"
1420 SYS49351, 24, 3, "DIE WAHL?";
1430 GET A$
1440 IF A$="" THEN 1430
1450 I=VAL(A$)
1460 IF I>0 AND I<5 THEN 1480
1470 GOTO 1760
1480 ON I GOTO 1490, 1550, 1620, 1680
1490 GOSUB 4820
1500 SYS49351, 20, 0, "WIEVIEL KORN WOLLEN SIE KAUFEN";
1510 INPUT I
1520 K(I)=K(I)-(I*5/1000)
1530 R(I)=R(I)+I
1540 GOTO 1080
1550 GOSUB 4820
1560 SYS49351, 20, 0, "WIEVIEL KORN WOLLEN SIE VERKAUFEN";
1570 INPUT I
1580 IF I>0 THEN PRINT "WIE VIEL BESITZEN SIE NOCH?"; FOR A=1 TO 7
999: NEXT A: GOTO .55)
1590 K(I)=K(I)+I*6/1000
1600 R(I)=R(I)-I
1610 GOTO 1080
=====
1630 SYS49351, 20, 0, "WIEVIEL HEKTAR WOLLEN SIE KAUFEN";
1640 INPUT I
1650 L(I)=L(I)+I
1660 K(I)=K(I)-I*4;
1670 GOTO 1080
1680 GOSUB 4820
1690 SYS49351, 20, 0, "WIEVIEL HEKTAR WOLLEN SIE VERKAUFEN";
1700 INPUT I
1710 IF I>(L(I)-5000) THEN PRINT "WO SOLLTEN IHRE BAUERN DENN LEBEN?";
FOR A=1 TO 999: NEXT A
1720 IF I>(L(I)-5000) THEN GOTO 1080
1730 L(I)=L(I)-I
1740 K(I)=K(I)+I*4;
1750 GOTO 1080
1760 RE1==BEVÖLKERUNGSBERECHNUNG
1770 G=R(I)-R(I)/5-I
1780 PRINT CHR$(147)
1790 PRINT TAB(1) " *;N;(E)
1800 PRINT "WIEVIEL KORN DARF DAS VOLK"
1810 PRINT "VERBRAUCHEN (MAX. " G"%";
1820 INPUT G
1830 IF G<(R(I)/5) THEN PRINT "WER WIRD DENN KAUSERN?"; FOR A=1 TO 700:
NEXT A: GOTO 1770
1840 IF G>(R(I)-(R(I)/5)) THEN PRINT "WIE VIEL ÜBERTREIBEN?"; FOR A=1
TO 700: NEXT A: GOTO 1770
1850 R(I)=R(I)-G
1860 PRINT CHR$(147)
1870 SYS49351, 9, 10, "BEVÖLKERUNGSBILANZ:"
1880 PRINT TAB(1) " *;N;(E)
1890 PRINT
1900 Z=G/D I
1910 IF Z>0 THEN Z=Z/2

```



len) zu gewährleisten, sollten Sie zu einer Zeit günstiger Kornpreise (sehr gutes Wetter - niedriger Kornpreis) sehr große Mengen Getreide einkaufen, damit viele Bauern einwandern. Dabei muß man auch beachten daß der Zollsatz sehr gering und die Justiz "harmlos" ist.

Falls Sie durch ungeschickte Transaktionen auf dem Getreidesektor zu viele Bauern für zu wenig Land haben (selbst bei ausgezeichnetem Wetter keine Selbstversorgung möglich), empfiehlt es sich, die Justiz drastisch zu verschärfen, um die "überschüssigen" Bauern aus Ihrem Land zu "ekeln". Nachdem Sie so genug Land und eine ausreichende Finanzgrundlage haben, raten wir Ihnen, zu investieren. Besonders stark wirkt sich dabei der Kauf von Teilbauten für Residenz und Kirche auf die Beförderung aus.

Es sei an dieser Stelle noch einmal besonders darauf hingewiesen, daß Sie immer auf Ihre Bewachungslage und auf die Versorgungslage achten!

#### Wichtige Hinweise zum Abtippen des Programmes:

Beim Abtippen muß man besonders beachten, daß man die "REM"-Zeilen mit übernimmt, da diese laufend vom Programm als angesprungen werden. Überflüssig dagegen sind die Leerzeichen, die im Programm dauernd auftauchen (natürlich nicht die Spaces in Strings!).

#### Einige Anmerkungen:

Um das Programm übersichtlicher zu gestalten, haben wir die einzeln en Programmabschnitte durch "REM"s gekennzeichnet. Daher verzichten wir hier auf eine längere Erklärung der Programmstruktur.

Einige Variablen sollen hier noch erklärt werden:

T\$(X): Titel des Spielers mit der Nummer X

N\$(X): Name des Spielers mit der Nummer X

K(X): Geld des Spielers mit der Nummer X

L(X): Landfläche des Spielers mit der Nummer X

N(X): Adelige des Spielers mit der Nummer X

P(X): Soldaten des Spielers mit der Nummer X

M(X): Kaufleute des Spielers mit der Nummer X

S(X): Bauern des Spielers mit der Nummer X

Q(X): Geistliche des Spielers mit der Nummer X

Eine Besonderheit stellt eine Maschinenroutine dar, die ein "PRINT AT" simuliert.

Die Daten zu dieser Routine sind in den Zeilen 5660 bis 5680 enthalten. Die Routine ist vollkommen speicherplatzabhängig, weil nur relative Sprünge enthalten sind.

```

1970 B=Z*0.25:TLN=Z/10+.25
1970 ZZ=50+G(E)+H(E)+I(E)
1940 IF ZK<0 THEN ZK=25+J(E)
1950 ZZ=ZZ/10
1960 IF ZK<0 THEN ZK=ZZ+3-J(E)
1970 Z=Z-(ZZ/10)
1980 IF Z>0.5 THEN Z=0.5
1990 IF G<0-1 THEN Z=300
2000 Z=INT(RND(1)*7)*S(E)/100
2010 Z%=Z
2020 PRINT
2030 PRINT"GEBURTEN/JAHR....." Z%
2040 S(E)=S(E)+Z%
2050 Z=INT(RND(1)*3)*S(E)/100
2060 ZK=Z
2070 PRINT
2080 PRINT"STERBEFÄLLE/JAHR....." Z%
2090 S(E)=S(E)-Z%
2100 IF G(E)+H(E)<35 THEN M(E)=M(E)+INT(RND(1)*4)
2110 IF J(E)<INT(RND(1)*20) THEN N(E)=N(E)+INT(RND(1)*3)-1
2120 IF I(E)+INT(RND(1)*20) THEN O(E)=O(E)+INT(RND(1)*3)-1
2130 IF G<D+0.3 THEN GOTO 2300
2140 Z%=S(E)/100
2150 Z=I6-D)/D*10
2160 Z=Z+Z*INT(RND(1)*25)+INT(RND(1)*40)
2170 IF Z>32000 THEN Z=32000
2180 ZK=Z
2190 Z=INT(RND(1)*Z%)
2200 PRINT
2210 PRINT"INWANDERUNGEN....." Z
2220 S(E)=S(E)+Z
2230 U(E)=U(E)+.5
2240 ZK=Z/5
2250 Z=INT(RND(1)*Z%)
2260 IF Z>50 THEN Z=50
2270 M(E)=M(E)+7
2280 N(E)=N(E)+1
2290 O(E)=O(E)+2
2300 REM====HARTE JUSTIZ
2310 IF J(E)<3 THEN GOTO 2370
2320 J=S(E)/100*(J(E)-2)*J(E)-2)
2330 J=INT(RND(1)*J)
2340 S(E)=S(E)-J
2350 PRINT
2360 PRINT"AUSWANDERUNGEN WEGEN JUSTIZ..." INT(J)
2370 GOTO 2570
2380 REM====HUNGERNOT=
2390 X=(D-E)/D*100-9
2400 IX=X
2410 IF X>65 THEN X=65: M(E)=M(E)/2
2420 IF X<0 THEN X=0: K=0
2430 A=3
2440 Z=INT(RND(1)*3)*S(E)/100
2450 Z%=Z
2460 PRINT
2470 PRINT"GEEURTEN....." Z%
2480 S(E)=S(E)+Z%
2490 A=X*8
2500 Z=INT(RND(1)*A)*S(E)/100
2510 Z%=Z
2520 PRINT
2530 PRINT"STERBEFÄLLE WEGEN HUNGER..." Z%
2540 S(F)=S(F)-Z%
2550 IF Z%>1000 THEN U(E)=U(E)/2
2560 GOTO 2300
2570 REM====GELDBILANZ
2580 Z=A(E)*75
2590 Z(E)=K(E)+Z
2600 IF Z>0 THEN PRINT: PRINT"MIETE (MARKT)/KNETIS....." Z
2610 IF S(E)<22700 THEN S(E)=INT(S(E))
2620 Z=D(E)*R(55+INT(RND(1)*250))
2630 IF Z>0 THEN K(E)=K(E)+Z: PRINT
2640 IF Z>0 THEN PRINT"FAHRK (GEMINN)/KNETIS....." Z
2650 Z=P(E)*3
2660 PRINT
2670 K(E)=K(E)-Z
2680 PRINT"SOLO (SOLDATEN)/KNETIS....." Z
2690 REM====ZU WENIG SOLDATEN==
2700 IF L(E)/.000>P(E) THEN GOSUB 4860
2710 IF L(E)/500<P(E) THEN 2760
2720 FOR A=1 TO 7
2730 IF A=E THEN 2750
2740 IF P(A)>P(E)*2.4 THEN GOSUB 4860
2750 NEXT A
2760 PRINT
2770 PRINT"WEITER (RETURN).."
2780 SET A#
2790 IF A#="" THEN 2780
2800 IF ASC(A#)<>13 THEN PRINT: PRINT"TRITTI ZUR UERLING GLEICH N
OCK" MAL""; GOTO 2760
2810 REM====STEUERBERECHNUNG
2820 PRINT CHR$(147)
2830 PRINT
2840 PRINT T$(E) * " N$(E)
2850 J=(J(E)*300-500)*T(E)
2860 ON J(E) GOTO 2870, 2890, 2910, 2930
2870 J#="HARMLOS"
2880 GOTO 2950

```

Die Routine wird mit "SYS" aufgerufen. Der Entry-Point fällt mit der ersten Speicherzelle der Routine zusammen. Das erste Argument gibt die Zeile an, das zweite die Spalte. Als drittes Argument werden die Variablen (oder direkten Strings) gesetzt, die an der vorher definierten Stelle ausgedruckt werden sollen. Die Argumente werden hinter "SYS" durch Kommas getrennt.

```

2890 J#="NORMA "
2900 GOTO 2950
2910 J#="STRENG "
2920 GOTO 2950
2930 J#="SCHARF "
2940 EDTB 2950
2950 Y=150-G(E)+H(E)+I(E)
2960 IF Y<1 THEN Y=1
2970 REM=====EINKOMMEN
2980 C=(H(E)*130+G(E)*75+H(E)*201*(Y/100)+I(E)*1.00
2990 S=(H(E)*50+H(E)*75+I(E)*10)*(Y/100)+(5-J(E))/2
3000 I=(E)*75+U(C)*20+(10*J(E)*H(E))*Y/100
3010 C=C*4E/100
3020 IF C<32768 THEN C=INT(C)
3030 S=S*4H(E)/100
3040 IF S<32768 THEN S=INT(S)
3050 I=I*4I(E)/100
3060 IF I<32768 THEN I=INT(I)
3070 SYS49531, 0, 13, "STEUERHAUSHALT"
3080 PRINT
3090 PRINT
3100 PRINT
3110 PRINT"STEUEREINKOMMEN: " J+C+S+" KNFTIS"
3120 PRINT
3130 PRINT"ZOLL/FROZENT.. .. ." B(E) " C" KN "
3140 PRINT
3150 PRINT"MEHRWERTSTEUER/PROZENT.. " H(E) " S" KN. "
3160 PRINT
3170 PRINT"EINKOMMENSTEUER/PROZENT." I(E) " I" KN "
3180 PRINT
3190 PRINT"JUSTIZ..... " J# " J" KN. "
3200 PRINT
3210 PRINT"RENDERJAHREN (NR. DER STEUER EINSEHEN) WEITER MIT <RL
KURZ>:"
3220 GET A#
3230 IF A#="" THEN 3220
3240 I=VAL(A#)
3250 PRINT
3260 IF I>4 THEN 30SUB 4820: GOTO 2820
3270 IF I<1 THEN 3530
3280 DN I 5070 3290, 3350, 3400, 3450
3290 PRINT
3300 INPUT"NEUER ZOLLSATZ (0-100):" I
3310 IF I>100 THEN I=100
3320 IF I<0 THEN I=0
3330 G(F)=I
3340 GOTO 2820
3350 PRINT
3360 INPUT"NEUE MEHRWERTSTEUER (0-50):" I
3370 IF I>50 OR I<0 THEN I=5
3380 H(C)=I
3390 GOTO 2820
3400 PRINT
3410 INPUT"EINKOMMENSTEUERSATZ (0-20):" I
3420 IF I<0 OR I>25 THEN I=0
3430 I(E)=I
3440 GOTO 2820
3450 PRINT
3460 PRINT"JUSTIZ: 1-NACHLOG 2-NORMAL 3-STRENG 4=5CHA
RF7:"
3470 GET A#
3480 IF A#="" THEN 3470
3490 I=VAL(A#)
3500 IF I>4 OR I<1 THEN I=1
3510 J(E)=I
3520 GOTO 2820
3530 K(E)=K(F)+I+R+I+J
3540 REM ZINSEN
3550 IF K(E)<0 THEN K(E)=K(E)+1.5
3560 IF K(E)<-100000*(E) THEN 30SUB 5140
3570 REM=====INVESTITIONEN
3580 PRINT CHR(147)
3590 PRINT I#(E) " # J#(E)
3600 PRINT"SIE KOENNEN IN ALLE FOLGENDEN D IGEN"
3610 PRINT"INVESTIEREN:"
3620 PRINT
3630 PRINT"1. MARKT (1000 KNETIS)"
3640 PRINT
3650 PRINT"2. FABRIK (2000 KNETIS)"
3660 PRINT
3670 PRINT"3. RESIDENZ (TEILBAU) (3000 KNETIS)"
3680 PRINT
3690 PRINT"4. KIRCHE (TEILBAU) (5000 KNETIS)"
3700 PRINT
3710 PRINT"5. EINE KORPORATION SOLDATEN AUSBAUESTEN (20 JAHRE) I
500 KNETIS)"
3720 PRINT
3730 PRINT
3740 PRINT"SIE BESITZEN" K(E) " KNETIS"
3750 IF K(E)< 30000 THEN 30SUB 5140
3760 PRINT
3770 PRINT"&, ANZEIGE DES SPIELSTANDES"
3780 PRINT
3790 PRINT"(RETURN) FUER FORTSETZUNG"
3800 GET A#
3810 IF A#="" THEN 3800
3820 I=VAL(A#)
3830 IF I<6 THEN 5330

```

```

3840 ON I GOTO 3860, 3910, 3950, 4000, 4050
3850 GOTO 4090
3860 A:=A E)+
3870 M(E)=M E)+3
3880 K(E)=K E)-.000
3890 L(E)=L E)+.1
3900 GOTO 3870
3910 D E)=D E)+.
3920 K(E)=K(E)-2000
3930 L(E)=L(E)+.2
3940 GOTO 3870
3950 B E)=B(E)+.
3960 N(E)=N(E)+INT(RND(1)*2)
3970 K(E)=K(E)-3000
3980 L(E)=L E)+.5
3990 GOTO 3870
4000 C(E)=C E)+
4010 Q(E)=Q E)+INT(RND(1)*6)
4020 K(E)=K(E)-5000
4030 L(E)=L(E)+.
4040 GOTO 3870
4050 J F(E)=F(E)+20
4060 B(E)=B(E)-20
4070 K(E)=K(E)-500
4080 GOTO 3870
4090 RE*****ITEL.BERECHNUNG*****
4100 Z=0
4110 A=A(E)
4120 GOSUB 5620
4130 A=B(E)
4140 GOSUB 5620
4150 A=C(E)
4160 GOSUB 5620
4170 A=D(E)
4180 GOSUB 5620
4190 A=M(E)/5000
4200 GOSUB 5620
4210 A=L(E)/4000
4220 GOSUB 5620
4230 A=M E)/50
4240 GOSUB 5620
4250 A=N(E)/5
4260
4270 A=P E)/50
4280 GOSUB 5620
4290 A=Q(E)/10
4300 GOSUB 5620
4310 A=B(E)/2000
4320 GOSUB 5620
4330 A=L(E)/5
4340 GOSUB 5620
4350 A=I/U(O)-J E)-1
4360 A=N(A)
4370 IF A>B THEN A=B
4380 IF (Y(O)+2)=D(E) THEN T(E)=T(E)+1
4390 IF T(E)>A THEN A=0
4400 T(E)=3
4410 RESTORE
4420 FOR X=1 TO 50
4430 READ Y
4440 NEXT X
4450 FOR B=1 TO T(E)+V(E)
4460 READ T(E)
4470 NEXT B
4480 IF T(E)=B THEN GOTO 4540
4490 PRINT CHR$(147)
4500 PRINT"BIE WURDEN AFFORDRAT UND QUERREN SICH NUN * T(E) *
ENNEN"
4510 FOR X=1 TO 212.
4520 NEXT X
4530 GOTO 460
4540 PRINT CHR$(147)
4550 PRINT
4560 PRINT
4570 PRINT" DAS SPIEL IST NUN ZU ENDE !"
4580 PRINT
4590 PRINT" DER SPIELER * N(E) * HAT "
4600 PRINT" DEN HOHEN RANG DES KAISERS ERREICHT !"
4610 PRINT" UM EIN NEUES SPIEL ZU BEGINNEN, GIB I EIN"
4620 PRINT" UM DAS SPIEL ZU BEGINNEN. GIB 2 EIN "
4630 PRINT
4640 PRINT" UM DEN SPIELSTAND ZU SEHEN, GIB 3 EIN"
4650 GET A
4660 IF A#="" THEN 4650
4670 A=VAL(A)
4680 IF A>3 OR A<1 THEN A=2
4690 UN A GOTO 4700, 4710, 4740
4700 RUN
4710 PRINT CHR$(147)
4720 SYS49761, 12, 11, "AUF WIEDERSEHEN"
4730 SYS64778
4740 GOSUB 5350
4750 GOTO 3540
4760 END
4770 FOR I=49351 TO 49408
4780 READ Q
4790 POKE I, Q
4800 NEXT I

```

```

4810 RETURN
4820 FOR I=1 TO 10 1984
4830 POKE I, 32
4840 NEXT I
4850 RETURN
4860 REM====INVASION
4870 Z=0
4880 FOR A=1 TO F
4890 IF A=E THEN GOTO 4930
4900 IF P(A)<P(L) THEN 4930
4910 IF P(A)<1.2* L(A)/1000 THEN 4930
4920 IF P(A)*P(Z) THEN Z=A
4930 NEXT
4940 IF Z=0 THEN T(0)=" BARON "; N(0)=" BOCKLOSI VON KAMIKAZIEN "
4950 IF Z=0 THEN A=INT(RND(1)*9000)+1700; GOTO 4970
4960 A=P(Z)*1000-L(Z)/3
4970 IF A>(L(E)-5000) THEN A=(L(E)-2000)/2
4980 PRINT CHR$(147)
4990 PRINT " I(Z) " " N(E) "
5000 PRINT" MARSCHIERT IN IHR GARTEN EIN"
5010 PRINT
5020 PRINT" UND ERSETZT A Hektar Land : "
5030 L(Z)=L(Z)+A
5040 L(E)=L(E)-A
5050 Z=INT(RND(1)*90)
5060 PRINT
5070 PRINT T(E) " " N(E) " VERLIERT " Z " SOLDATEN IM KRIEG"
5080 P(E)=P(E)-Z
5090 PRINT
5100 PRINT" WEITER MIT <RETURN> "
5110 GET A
5120 IF A#="" THEN 5110
5130 RETURN
5140 PRINT CHR$(147)
5150 PRINT T(E) " " N(E) " IST "
5160 SYS4535, 3, 12, ">>> BANKROTT <<<"
5170 PRINT
5180 PRINT" IHR BESITZ WIRD 7 JM GEGEBEN FEIL"
5190 PRINT
5200 PRINT" GEFFAENDET!"
5210 PRINT
5220 INPUT" WEITER <RETURN> ";A
5230 A(F)=0
5240 B(E)=0
5250 C(E)=0
5260 D(E)=0
5270 L(E)=6000
5280 U(E)=1
5290 K(E)=100
5300 M(L)=M(E)/2
5310 R(E)=9000
5320 RETURN
5330 GOSUB 3330
5340 GOTO 3570
5350 FOR A=1 TO F
5360 PRINT CHR$(147)
5370 PRINT" DIES IST DIE MOMENTANE SITUATION IM LAND"
5380 PRINT" VLM " T(A) " " N(A)
5390 PRINT" SPIELER " A
5400 PRINT
5410 PRINT" ADELIGE ..... " INT(N(A))
5420 PRINT
5430 PRINT" SOLDATEN: ..... " INT(P(A))
5440 PRINT
5450 PRINT" KAUFLEUTE: ..... " INT(M(A))
5460 PRINT
5470 PRINT" BAUERN: ..... " INT(S(A))
5480 PRINT
5490 PRINT" GEISTLICHE: ..... " INT(G(A))
5500 PRINT
5510 PRINT" LANDBESITZER/HA: ..... " INT(L(A))
5520 PRINT
5530 PRINT" VERMEGEN/KNETIB: ..... " INT(K(A))
5540 IF A=F THEN PRINT: PRINT" ZURUECK INS HAUPTPROGRAMM MIT <RET>
FN"
5550 IF A=F THEN GET A: IF A#="" THEN 5550
5560 IF A#F THEN RETURN
5570 PRINT
5580 PRINT" NACHBILDER SPIELER <RETURN>"
5590 GET A
5600 IF A#="" THEN 5590
5610 NEXT A
5620 IF A>.0 THEN A=10
5630 A=INT(A)
5640 Z=I+A
5650 RETURN
5660 DATA 32, 291, 182, 134, 87, 32, 241, 183, 134, 88, 224, 30, 176, 6, 165, 87,
201, 26, 144
5670 DATA 32, 76, 72, 178, 32, 102, 229, 165, 87, 240, 9, 169, 17, 32, 22, 23, 198
87, 208, 247
5680 DATA 165, 88, 240, 9, 169, 29, 32, 22, 231, 198, 88, 208, 247, 32, 253, 174,
76, 165, 170
5690 DATA HOFNARR, BARDON, GRAF, MINISTER, PREMIERMINISTER, PRESSID
ENT
5700 DATA KOENIG, KAISER
5710 DATA HOFNACHTRIN, BARONESS, GRAEFIN, MINISTERIN, PREMIERMINIS
TERIN
5720 DATA PRESIDENTIN, KOENIGIN, KAISERIN
5730 DATA EANNANIA, LONSKANIA, AETZARIA, KUNZBURG, ANIMALIA, MAGEN
TIA

```

# Alien

## für den Commodore 64

Weite Teile des Universums stehen unter der Schreckensherrschaft des intergalaktischen Imperiums Perseus...  
Das Ziel dieser Macht ist die absolute Herrschaft über das Weltall und dessen Bewohner zu erlangen..

Mit der Verteidigung der strategisch wichtigen Raumbasis X3 beauftragt, versuchen Sie mit Hilfe eines auf der Grundlinie beweglichen Geschützes die in Massen vorrückenden Flottenverbände möglichst lange abzuwehren und somit Ihre und die Freiheit unzähliger Menschen zu bewahren. Gelingt es einem Angreifer die Grundlinie zu erreichen, so zerstört er Ihre Kanone, die je Spiel nur 3 mal ersetzt wird.

Ein zusätzliches Geschütz bekommt jeder Spieler gutgeschrieben, wenn er die 3000-Punkte-Marke erreicht hat. Da das Spiel mit zunehmenden Score immer schneller wird, stellen 4000 Punkte eine gute Leistung dar.

Steuerung:  
Joystick Port 2

Score:  
Pro Angreifer 50 Punkte

Var ablenliste:

SC: Score

SS: String von Score (dient zum Ausdruck des Scores)

V: Bas. adresse VIC

Q: Stellt alle einzulesenden Werte (Daten) dar

SI: Basisadresse SID

AS: Wenn AS="C" dann erfolgt neues Spiel

Erklärung besonderer Speicherstellen:

Steht in der Speicherzelle 53245 der Wert 0, so verfügt der Spieler über 4 Ersatzschiffe bzw Kanonen bei dem Wert 1 besitzt er noch 3 Ersatzschiffe

usw

Das Spiel ist beendet, wenn der Spieler bereits keine Ersatzschiffe mehr besitzt und einem Angreifer die Landung gelingt. Zu diesem Zeitpunkt steht in der Speicherzelle 53245 eine Zahl gleich oder größer 5.

Die Überprüfung, ob das Spiel beendet ist, erfolgt in Zeile 101

Steht in der Speicherzelle 53247 ein Wert ungleich 0, so hat eine Spriekollision stattgefunden (Überprüfung in Zeile 1.0), und der Computer stellt mit Hilfe des Maschinenprogrammes (SYS 52500 in Zeile 130) fest, ob ein Angreifer getroffen wurde (trifft dies zu, steht in der Speicherzelle 53246 der Wert 0)

```

10 ROTC900
100 SYS52600
101 IFPEEK(53245)>=5 THENGOTO
110 IFPEEK(53247)=0 THEN100
120 POKEV+3,30:POKE707,0
130 POKE53246,0:SYS52500:IFPEEK(53246)=0 THEN170
141 GOTO100
170 REM ** SCORE
180 SC=EC+30:SC=RTS(SC)
185 PRINTTAB(31)""$2"58"0"
187 IFSC=300 THENPOKE53245,PEEK(53245)-1
188 IFSC=200 THENPOKE53245,12
189 IFSC=100 THENPOKE53245,11
190 IFSC=50 THENPOKE53245,9
191 IFSC=20 THENPOKE53245,8
192 IFSC=10 THENPOKE53245,7
193 IFSC=5 THENPOKE710,1:POKE711,1
194 IFSC=2 THENPOKE708,1:POKE709,1:POKE716,250:POKE717,1
200 SYS53000:POKE(V+30)100:GOTO100
300 REM ** BITTE WARTEN
301 REM **
302 POKE53208,23:V=53245
310 POKE53248+33,0:POKE53248+30,0:PRINT""
320 PRINTTAB(9)""$2"58"0"
332 PRINTTAB(9)""$2"58"0"
334 PRINTTAB(9)""$2"58"0"
336 PRINTTAB(9)""$2"58"0"
338 PRINTTAB(9)""$2"58"0"
340 PRINTTAB(7)""$2"58"0"
342 PRINTTAB(10)""$2"58"0"
344 PRINTTAB(8)""$2"58"0"
346 PRINTTAB(11)""$2"58"0"
347 PRINTTAB(7)""$2"58"0"
1000 REM ** MASCHINENPROGRAMM 1
1001 REM **
1002 DATA174,5,200,224,230,144,8,238,253,207,169,1,141,5,200,174,7,200,224,230
1003 DATA144,8,238,253,207,169,10,141,7,200,174,8,200,224,230,144,8,238,253,207,169,10,141,11,200
1004 DATA169,1,141,9,200,174,11,200,224,230,144,8,238,253,207,169,1,141,13,200
1005 DATA174,13,200,224,230,144,8,238,253,207,169,8,141,15,2,141,2,200
1010 DATA169,0,141,9,2,174,3,200,224,37,170,8,141,15,2,141,2,200
1015 DATA174,0,200,224,119,240,25,174,0,220,224,11,240,41,174,0,220,224,107
1020 DATA20,174,0,200,224,103,240,68,95,174,0,200,224,30,144,0,169,253,141
1030 DATA20,174,0,200,224,230,170,5,169,1,141,192,2,95,174,3,200,224,37
1040 DATA192,2,95,174,0,200,224,141,3,200,170,0,200,141,2,200,169,253,141,193,2,76,100
1050 DATA192,19,169,210,141,3,200,144,5,169,253,141,192,2,76,133,193,174,0,200
1060 DATA199,96,174,2,200,224,30,144,5,169,253,141,192,2,70,133,180
1070 DATA224,230,170,5,169,1,141,192,2,212,141,3,212,141,0,212,141,5,212
1080 DATA160,0,141,0,212,141,1,212,141,2,212,141,9,2,212,141,10,212
1090 DATA141,6,212,141,7,212,141,0,212,141,9,2,212,141,15,212,141,10,212
1100 DATA141,11,212,141,12,212,141,13,212,141,14,212,141,15,212,141,16,212
1110 DATA141,17,212,141,18,212,141,19,212,141,20,212,141,21,212,141,22,212
1115 DATA141,23,212,141,24,212

```

```

4018 FORT=0T062:READD:POKE 12544:T,0:NEXT
4020 FORT=0T062:READD:POKE 12888:T,0:NEXT
4030 GJ(L)10000
5000 REM **
5001 SC=0:POKE53245,1
5010 POKE2840,192:POKE2841,189:POKE2842,195:POKE2843,186:POKE2844,198
5012 POKE2845,192:POKE2846,197
5020 POKEV+21,127:POKEV+16,0
5030 POKE680,5:POKE688,3
5031 POKE690,1:POKE691,1
5032 POKE692,3:POKE693,19
5033 POKE694,12:POKE695,21
5034 POKE696,13:POKE697,18
5045 POKE698,12:POKE699,17:POKE700,17:POKE701,13
5056 POKEV,100:POKEV+1,220:POKEV+2,1:POKEV+3,17:POKEV+4,40:POKEV+5,20
5057 POKEV+6,73:POKEV+7,1:POKEV+8,140:POKEV+9,10:POKEV+10,185:POKEV+11,25
5058 POKEV+12,225:POKEV+13,30
5060 POKEV+38,0:POKEV+40,0:POKEV+41,0:POKEV+42,0:POKEV+43,0:POKEV+44,0
5061 POKEV+45,0:POKEV+46,0
5300 REM ** GRAFIK
5501 REM **
5502 PRINT" "
5503 PRINT" "
5504 PRINTTAB(15)" "
5505 PRINTTAB(15)" "
5510 PRINT"XXXXXXXXXX"
5515 PRINTTAB(33)" "
5517 PRINTTAB(31)" "
5520 PRINTTAB(31)"SCORE"
5522 PRINTTAB(30)"TIME"
5524 PRINTTAB(30)"ON 1"
5526 PRINTTAB(30)"ON 2"
5530 PRINT" " SHIPS
5532 PRINT" "
5534 POKE 1903,180
5535 PRINT"XXXXXXXXX"POKEV+20,0
6000 SYS48152
6010 POKE 12,1:POKE 712,1:POKE 714,253:POKE 710,1
7000 GOTO 000
8000 REM ** GAME OVER
8001 REM **
8005 POKE 704,0:POKE 707,0
8010 PRINTTAB(7)"XXXXXXXXXXXXXXXXX GAME OVER"
8020 PRINTTAB(7)"NOCH EIN SPIEL? WENN JA,"
8021 PRINTTAB(7)"DANN KURZ WASTE 3 DRUECKEN!"
8040 SETAW:FA5=C*THEN:R000
8045 POKEV+33,INT(RND(0)*15)+2
8050 GOTO8040
10000 REM ** TITELBILD
10001 REM **
10002 POKEV+32,0:POKEV+32,0:POKEV+21,0:PRINT" "
10003 FORT=0T0710:POKEV,0:NEXT
10004 FORT=0T0705:POKEV+T,0:NEXT
10020 PRINTTAB(9)" "
10021 PRINTTAB(9)" "
10022 PRINTTAB(9)" "
10023 PRINTTAB(9)" "
10024 PRINTTAB(9)" "
10025 PRINTTAB(7)"EIN ARCADE - SPIEL FUER"
10027 PRINTTAB(10)"SIDEN COMMANDORE 64"
10029 PRINTTAB(9)"ANALOGSTICK IN PORT 2 !!"
10031 PRINT" "FEINDLICHE KAMPFNUMMER BESICHTET...
10032 PRINTTAB(3)"ALARMSTUFE ROT !!! COMMANDER DER"
10033 PRINT" "VERTEIDIGUNGSSYSTEME BITTE EINBREIFEN !"
10035 PRINTTAB(5)"BESTIMMTE FEUERKNOPF DRUECKEN !"
10050 REM ** SOUND
10051 REM **
10 00 S1=54272
10 01 FORT=0T024:POKE51+T,0:NEXT
10 02 POKE51+7,5:POKE51+10,3:POKE51+13,240:POKE51+22,30:POKE51+23,243
10104 POKE51+24,31:POKE51+11,65:POKE51+1,190:POKE51+2,2:POKE51+3,2
10 06 POKE51+5,85:POKE51+C,265:POKE51+4,85
10000 FORT=0T0120:STEP:POKE51+1,T:NEXT
10201 IFFEEK(56320)=111THEN10400
10210 FORT=120T20:STEP-5:POKE51+1,T:NEXT
10300 GOTO10200
10400 REM ** START
10410 REM **
10412 FORT=0T024:POKE51+T,0:NEXT
10420 POKE53240+32,14:POKE53240+33,6
10500 POKE56320,15:PRINT" "180T05000
20000 REM **
20001 REM ** ALIEN (1984)
20002 REM ** WRITTEN BY
20003 REM ** CHRISTIAN MURZER

```



# Cavern Man

für den Commodore 64

Sie befinden sich als Höhlenmensch tief unter der Erde und haben die ehrenwerte Aufgabe zu meistern, einem Dinosaurier ein Ei zu überbringen. Mutet vielleicht ein wenig seltsam an, dürfte aber ganz leicht zu bewerkstelligen sein.

Denkste!

Wie ein rechter Computerfreak gleich anmen wird, geht's dabei nicht ohne irgendwelche Tücken ab - Recht hat er! Das besagte Dino-Ei hängt an einem Spinnfaden von der Höhlendecke herab. Auf dem Weg zu diesem eigenartigen Mobile werden Sie von Fledermäusen arg bedrängt, von denen Sie

sich nicht fangen lassen dürfen. Vertreiben können Sie die Biester mit Steinen, denen die kleinen Flugungeheuer allerdings sehr gut ausweichen.

Als einem alten Höhlenhasen brauchen wir Ihnen eigentlich nicht zu sagen, daß die Wände nicht berührt werden dürfen und dort, wo ein Spinnfaden hängt, auch ein Spinnruch hocken muß. Wir wollen Sie aber dennoch drauf aufmerksam machen, damit wir später kein schlechtes Gewissen haben müssen, weil Sie arglos in die Falle getappt sind.

Ihr Leben ist ohnehin im wahrsten Sinn des Wortes gezählt: Ein spezieller

Index läuft bis 50, dann geben Sie Ihren Geist auf! Es heißt also sich sputen und Dino das gewünschte Ei bringen: Zur Belohnung öffnet er Ihnen den Zugang zum Höhlenschacht, durch den Sie an die Erdoberfläche gelangen, wo Sie Sonne und Freiheit genießen dürfen. Dann droht auch schon das nächste der insgesamt drei Leben.

## Hinweis:

Vor dem Laden oder Saven auf jeden Fall POKE 44,0:POKE 2560:NEW eingeben

```
10 REM #####
20 REM *
30 REM # CAVERN - MAN BY *
40 REM # ARNO MENZEL *
50 REM # KUNSTRUCKSTR. 82 *
60 REM # 6233 KELKEIM-FISCHBACH *
70 REM *
80 REM #####
90
100 V=53248 X=188 Y=168 O=92 U=150 J6=230 J5=150 T3=30 Q3=3
110 S1=S4272 FL=S1 T=S1+1 K2=S1+4 R=S1-5 H=S1+6 L2=S1+24
120 POKE2,0 PRINT"!" POKE53296,1 POKE53281,1
130 PRINT PRINT PRINT PRINT PRINT PRINT PRINT PRINT PRINT PRINT
140 PRINT" "
150 PRINT" "
160 PRINT" "
170 PRINT" "
180 PRINT" "
190 PRINT" "
200 PRINT" "
210 PRINT" "
220 PRINT" "
230 PRINT" "
240 PRINT" "
250 PRINT" "
260 PRINT" "
270 GET$ IF$=" " THEN998
280 GOTO270
290 POKE53296,11 POKE53281,1
1000 REM ##### SPRITES LESEN #####
1010 FORI=0T052 READM POKE794+I,M NEXT
1020 FORI=0T052 READM POKE832+I,M NEXT
1030 FORI=0T052 READM POKE836+I,M NEXT
1040 FORI=0T052 READM POKE960+I,M NEXT
1050 FORI=0T052 READM POKE2048+I,M NEXT
1060 FORI=0T052 READM POKE2112+I,M NEXT
1070 FORI=0T052 READM POKE2176+I,M NEXT
1080 REM FORI=0T052 READM POKE2240+I,M NEXT
1090 POKEV+21,255
1.10 POKE2040,11 POKEV+35,0 REM #C-MAN#
1.10 POKE2041,34 POKEV+40,5 REM #D-FACHE#
1.20 POKE2042,13 POKEV+41,2 REM #EXPLOSION#
1.30 POKE2043,14 POKEV+42,0 REM #FLEDERMAUS#
1.40 POKE2044,15 POKEV+43,12 REM #STEIN#
1.50 POKE2045,14 POKEV+44,0 REM #2. FLEDERMAUS#
1.60 POKE2046,32 POKEV+45,7 REM #E#
1.70 POKE2047,33 POKEV+46,8 REM #SPINNE#
1.80 POKEW2,0 FORT3=10T220STEP10 FORH3=0T0250STEP10 POKEV+6,H3 POKEV+7,T3
1.90 POKEW2,17 POKEH,15 POKEJ2,15 POKEFN,15 POKEFL,H3
1200 FORH1=0T310 NEXTH1 NEXTH3 PRINT PRINT NEXTT3
1250 POKEV+12,16 POKEV+13,15 POKEV+6,8 POKEV+7,0
1300 PRINT"!"
1310 PRINT"!"
1320 PRINT"!"
1330 PRINT"!"
1340 PRINT"!"
1350 PRINT"!"
1360 PRINT"!"
1370 PRINT"!"
1380 PRINT"!"
1390 PRINT"!"
1400 PRINT"!"
1410 PRINT"!"
1420 PRINT"!"
1430 PRINT"!"
1440 PRINT"!"
1450 PRINT"!"
1460 PRINT"!"
1470 PRINT"!"
1480 PRINT"!"
1490 PRINT"!"
1500 PRINT"!"
1510 PRINT"!"
1520 PRINT"!"
1530 PRINT"!"
1540 PRINT"!"
1550 PRINT"!"
1560 PRINT"!"
1570 PRINT"!"
1580 PRINT"!"
1590 PRINT"!"
1600 PRINT"!"
1610 PRINT"!"
1620 PRINT"!"
1630 PRINT"!"
1640 PRINT"!"
1650 PRINT"!"
1660 PRINT"!"
1670 PRINT"!"
1680 PRINT"!"
1690 PRINT"!"
```









```

25040 IF #N#=#THEN ? * *
25050 IF #N#=#THEN ? * *
25060 IF PEEK V+1 #THEN #*#*#
25070 IF C=1 #THEN #*#*#
25080 POKEV+V POKEV+V POKEV+12,V POKEV+13,V 15
25090 T4=T4+1 IF T4=#THEN#*#*#
25100 B=(INT(RND(1)+.5)+1) IF B=1THEN#5=#5+*
25110 IF B=1THEN#5=#5+5
25120 #=INT(RND(1)+.5)+1 IF C=1THEN#6=#6+5
25130 IF #2THEN#6=#6+5
25140 L#=#6+1 POKEV+6 L# POKEV+7,L# L#-1 IF L#-1THEN#9=#9+6
25150 IF PEEK V+10 # THEN#*#*#
25160 POKEV+2,C POKEV+2,5 POKEV+15
25170 POKEV+14 POKEV+15 POKEV+17
25180 IF V=13THEN#5=#5+10
25190 IF V=13THEN#5=#5+10
25200 IF#6=#6+14
25210 #=#6+10
25220 IF V=13THEN#5=#5+10
25230 IF V=13THEN#5=#5+10
25240 IF V=13THEN#5=#5+10
25250 IF PEEK V+1 #THEN#*#*#
25260 IF PEEK V+30 #THEN#*#*#
25270 IF V=1THEN#*#*#
25280
25290
25300
25310
25320
25330
25340
25350
25360
25370
25380
25390
25400
25410
25420
25430
25440
25450
25460
25470
25480
25490
25500
25510
25520
25530
25540
25550
25560
25570
25580
25590
25600
25610
25620
25630
25640
25650
25660
25670
25680
25690
25700
25710
25720
25730
25740
25750
25760
25770
25780
25790
25800
25810
25820
25830
25840
25850
25860
25870
25880
25890
25900
25910
25920
25930
25940
25950
25960
25970
25980
25990
26000

```

REN \*\*\*\*\* ANGELTUSSEN IN HOEHLE \*\*

```

30000
30010
30020
30030
30040
30050
30060
30070
30080
30090
30100
30110
30120
30130
30140
30150
30160
30170
30180
30190
30200
30210
30220
30230
30240
30250
30260
30270
30280
30290
30300
30310
30320
30330
30340
30350
30360
30370
30380
30390
30400
30410
30420
30430
30440
30450
30460
30470
30480
30490
30500
30510
30520
30530
30540
30550
30560
30570
30580
30590
30600
30610
30620
30630
30640
30650
30660
30670
30680
30690
30700
30710
30720
30730
30740
30750
30760
30770
30780
30790
30800
30810
30820
30830
30840
30850
30860
30870
30880
30890
30900
30910
30920
30930
30940
30950
30960
30970
30980
30990
31000
31010
31020
31030
31040
31050
31060
31070
31080
31090
31100
31110
31120
31130
31140
31150
31160
31170
31180
31190
31200
31210
31220
31230
31240
31250
31260
31270
31280
31290
31300
31310
31320
31330
31340
31350
31360
31370
31380
31390
31400
31410
31420
31430
31440
31450
31460
31470
31480
31490
31500
31510
31520
31530
31540
31550
31560
31570
31580
31590
31600
31610
31620
31630
31640
31650
31660
31670
31680
31690
31700
31710
31720
31730
31740
31750
31760
31770
31780
31790
31800
31810
31820
31830
31840
31850
31860
31870
31880
31890
31900
31910
31920
31930
31940
31950
31960
31970
31980
31990
32000

```

REN \*\*\*\*\* ECO ON THE SURFACE \*\*\*\*\*

```

40000
40010
40020
40030
40040
40050
40060
40070
40080
40090
40100
40110
40120
40130
40140
40150
40160
40170
40180
40190
40200
40210
40220
40230
40240
40250
40260
40270
40280
40290
40300
40310
40320
40330
40340
40350
40360
40370
40380
40390
40400
40410
40420
40430
40440
40450
40460
40470
40480
40490
40500
40510
40520
40530
40540
40550
40560
40570
40580
40590
40600
40610
40620
40630
40640
40650
40660
40670
40680
40690
40700
40710
40720
40730
40740
40750
40760
40770
40780
40790
40800
40810
40820
40830
40840
40850
40860
40870
40880
40890
40900
40910
40920
40930
40940
40950
40960
40970
40980
40990
41000
41010
41020
41030
41040
41050
41060
41070
41080
41090
41100
41110
41120
41130
41140
41150
41160
41170
41180
41190
41200
41210
41220
41230
41240
41250
41260
41270
41280
41290
41300
41310
41320
41330
41340
41350
41360
41370
41380
41390
41400
41410
41420
41430
41440
41450
41460
41470
41480
41490
41500
41510
41520
41530
41540
41550
41560
41570
41580
41590
41600
41610
41620
41630
41640
41650
41660
41670
41680
41690
41700
41710
41720
41730
41740
41750
41760
41770
41780
41790
41800
41810
41820
41830
41840
41850
41860
41870
41880
41890
41900
41910
41920
41930
41940
41950
41960
41970
41980
41990
42000

```

REN \*\*\*\*\* GAME OVER \*\*\*\*\*

```

60000
60010
60020
60030
60040
60050
60060
60070
60080
60090
60100
60110
60120
60130
60140
60150
60160
60170
60180
60190
60200
60210
60220
60230
60240
60250
60260
60270
60280
60290
60300
60310
60320
60330
60340
60350
60360
60370
60380
60390
60400
60410
60420
60430
60440
60450
60460
60470
60480
60490
60500
60510
60520
60530
60540
60550
60560
60570
60580
60590
60600
60610
60620
60630
60640
60650
60660
60670
60680
60690
60700
60710
60720
60730
60740
60750
60760
60770
60780
60790
60800
60810
60820
60830
60840
60850
60860
60870
60880
60890
60900
60910
60920
60930
60940
60950
60960
60970
60980
60990
61000
61010
61020
61030
61040
61050
61060
61070
61080
61090
61100
61110
61120
61130
61140
61150
61160
61170
61180
61190
61200
61210
61220
61230
61240
61250
61260
61270
61280
61290
61300
61310
61320
61330
61340
61350
61360
61370
61380
61390
61400
61410
61420
61430
61440
61450
61460
61470
61480
61490
61500
61510
61520
61530
61540
61550
61560
61570
61580
61590
61600
61610
61620
61630
61640
61650
61660
61670
61680
61690
61700
61710
61720
61730
61740
61750
61760
61770
61780
61790
61800
61810
61820
61830
61840
61850
61860
61870
61880
61890
61900
61910
61920
61930
61940
61950
61960
61970
61980
61990
62000

```



## WICOSOFT

Christian Widmer  
Nordstraße 22  
1443 Harleshausen  
Tel. 05654/6182

### Adventure's Nightmare (Abenteurers Alptraum) für den Spectrum 48K

Freie Tastenwahl. Deutsche Spielanleitung im Programm. Fünf Nächte müssen in der Spukhöhle verbracht werden. Es gilt. Geld und Leben vor Gespenstern, Vampiren, Energiespielern, Skeletten und Mörderspinnen zu verteidigen. Sehr schnell!

DM 25,00

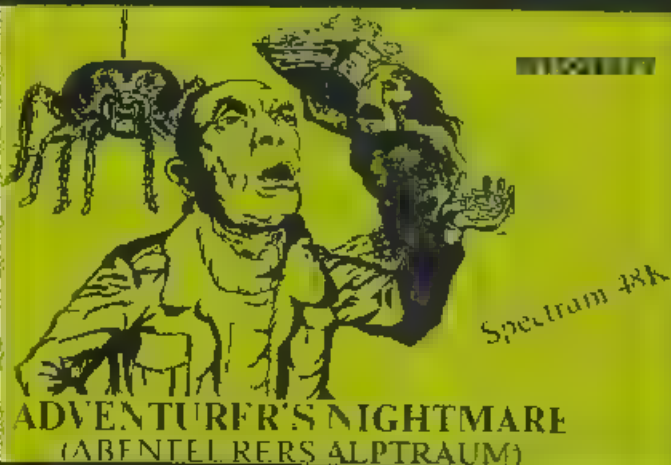
### FLIPPER für den Spectrum 48K Deutsche Anleitung im

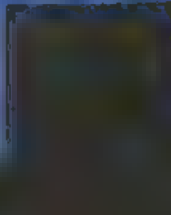
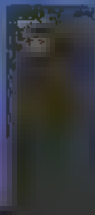
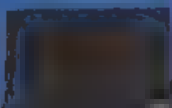
Programm. Freie Tastenwahl. Flippern wie in der Kneipe um die Ecke. Drei Geschwindigkeiten. Bis zu vier Spieler spielen je drei Bälle! Sehr schnell!

DM 25,00

## WICOSOFT

### FLIPPER für Sinclair Spectrum 48k





### FELSFELT-FÄHRER

für den Spectrum 48K

Deutsche Anleitung zu Programm.  
Weichen Sie dem entgegenkommenden  
Gespinst aus, indem Sie recht-  
zeitig die Spur wechseln. Rasend  
schnell 10 verschiedene Geschwin-  
digkeiten.

DM 19.50

### TARZAN

für den Spectrum 16/48K

Dies ist das Spiel von Tarzan, dem  
armen Kerl, der irgendwo im Urwald  
in einem kleinen, von Krokodilen  
umlagerten Tümpel lebt.

Für seine Freundin Jane soll er Kö-  
nigsbrot von der gegenüberliegenden  
Seite des Tümpels holen. Aber Vor-  
sicht vor den Krokodilen und den  
dummen Affen, die mit Bananen ver-  
fressen.

DM 25.00

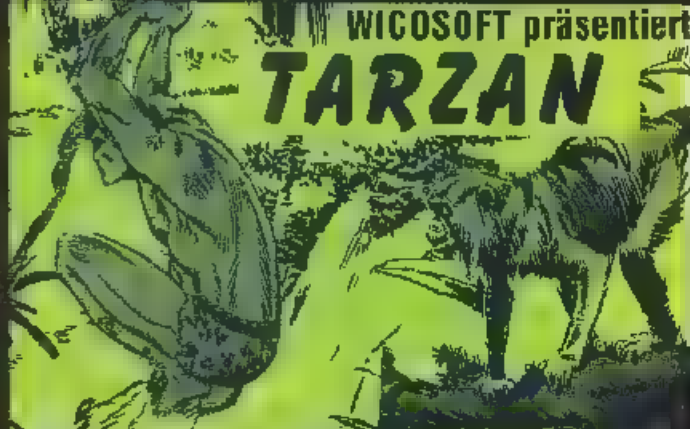
WIGOSOFT



TEUFELSFÄHRER  
für Sinclair Spectrum 16K

WIGOSOFT präsentiert

## TARZAN



Ein Geschicklichkeitsspiel für Spectrum 16/48K

Liebe HOMECOMPUTER-Fans,

heute beginnen wir mit einer neuen Art von Hardware-Tests, die in lockerer Folge erscheinen werden und keine nüchternen Datenlisten sein sollen.

Die überwiegende Mehrzahl aller Computer-Anwender sind weder Elektroniker noch DV-Fachleute, sondern technische Laien. Sie beurteilen ihren Rechner weniger nach innerem Aufbau der CPU, Baudraten und Grenzfrequenzen, sie interessiert auch die Platinenbestückung nur in Bezug auf die letztlich erreichbare Leistung ihres Gerätes in Speicherfähigkeit und Befehlsumfang: Die meisten Heimcomputer-Besitzer haben daher von einem Test, der das jeweilige System mit ihren Augen betrachtet, mehr.

Schauen Sie sich einmal den folgenden persönlichen Erfahrungsbericht eines Redaktionsmitgliedes an, und schreiben Sie uns Ihre Meinung über diese neue Form der Darstellung, die unseren 'Standard-Testservice' nicht ersetzen, sondern lediglich sinnvoll ergänzen soll. Wie immer, so wollen wir auch in Bezug auf diese neue Serie, die unter dem Titel "Computer erlebt" interessante Heimcomputer aller Preisklassen vorstellen wird, Ihre Ansichten, Anregungen, Tips zur Verbesserung, positive wie negative Kritik erfahren.

Auf Ihre Reaktion freut sich schon jetzt

Ihre  
HOMECOMPUTER-Redaktion

aus- und ...

Ich will gleich zu Anfang bemerken, daß ich meine ersten Erfahrungen mit BASIC auf dem Pocket-Computer PC 1211 von Sharp gesammelt habe. Für alle diejenigen, die das Gerät nicht (mehr) kennen, soll gesagt sein, daß der PC 1211 vor vier Jahren, exakt im Sommer 1980, die Ära der Taschen-Computer einläutete. Eine recht langsame 4 Bit-CPU, ein damals sehr fortschrittliches BASIC ohne Textfunktion (also weder LEFTS, MIDS, RIGHTS, STR\$ usw.) sowie ein frei verfügbarer Arbeitsspeicher von 1424 Bytes (oder Programmschritten, wie man seinerzeit noch sagte - PC 1210 sogar nur 400 Bytes) nutzten heute bescheiden an, stellen 1980 aber eine echte Sensation dar.

Dann kam 1981 der PC 1500 mit dem ersten Vierfarb-Plotter heraus, nun ein etwas flotterer 8-Biter mit ausgezeichnetem 24K-Sprachumfang, vollgraphikfähig und mit Erweiterbarkeit auf 11,5K RAM. Diese rasante Entwicklung allein im Bereich eines einzigen Herstellers, fortgesetzt durch PC 1251 (24K-ROM/42K-RAM) im ultraflachen Gehäuse und weitere interessante Produkte, machte mich denn doch ein wenig voreingenommen, und zwar durchaus nicht unkritisch. Schließlich stellt man auch als Nicht-Profi einige Ansprüche, wenn man erfahren hat, was Winzlinge im Pocket-Bereich so alles können, und dann endlich der "große" Heimcomputer vor einem steht.

Ausgepackt und an den Monitor angeschlossen, wurde der Sharp MZ 731 erst einmal äußerlich genau unter die Lupe genommen

Exakt 4,6 Kilogramm bringt der Sharp (mit eingebautem Plotter, Kassettenrekorder und Netzteil) auf die Waage.

Von der Breite verträgt er sich genau mit meiner Typenrad-Schreibmaschine - 44 Zentimeter zeigt hier das angelegte Lineal.

Wenn Sie Ihre HOMECOMPUTER vor sich hängen (und diesen Bericht ohne Kopfverrenkung lesen können), wissen Sie, wie tief der Sharp in etwa ist (genau 30,5 cm ohne Papierhalterung)

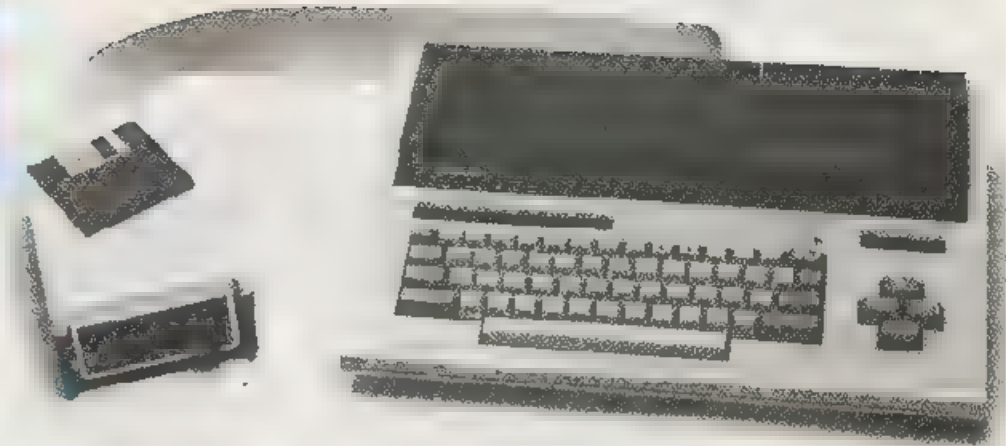
An der Rückseite hat der MZ 731 die Dicke eines breiten Büro-Ordners, vorn mißt die Höhe einen HOMECOMPUTER-Jahr-gang. Daraus ergibt sich ein leichter Pull-Charakter des Gehäuses.

Im Vergleich zu den Maßen der Pocket-Computer ist das freilich gigantisch, doch selbst gegenüber einem "ausgewachsenen" Heimcomputer mit großer Tastatur (Beispiel Commodore VC-20 bzw. C-64) erscheint das zunächst viel. Man muß allerdings bedenken, daß - wie schon erwähnt - im Sharp bereits die Stromversorgung, der Massenspeicher sowie die Ausgabe-Einheit Plotter enthalten sind. Dazu kommt, daß es bei den Geräten der MZ-700-Berte praktisch keinen Kabelsalz mehr gibt. Gerade dann, wenn man, wie es ja bei vielen von uns noch der Fall ist, keinen festen Standpunkt für seinen Heimcomputer hat, sondern diesen ab und zu auch mal irgendwo verstauen und damit "entdrahten" muß, wird man froh sein, es beim Verstäuben von Monitor- und Netzkabel belassen zu können.

Was das Design angeht, so ist der Sharp geradezu angelsächsisch bieder. Selbst



Die Briten bauen inzwischen elegantere Geräte, wie zum Beispiel der Ori-Atmos beweist. Farb- und Formgebung erinnern an den alphanorm-PC von Triumph-Adler. Hel beige Gehäuse mit dunkelbraun abgesetzten Peripherie-Rock. Dadurch bilden Platten-Belegung, Plotter und Rekorder optisch einen Gegenpol zur Profi-Tastatur, die in vier Baugruppen unterteilt ist. Da haben wir zunächst genau 58 Elementen (inklusive Leertaste) bestehenden Schreibmaschine und amerikanische QUERTY-Anordnung. Die Y steht rechts neben dem T, während die deutsche Norm das Z neben das I und Y links neben X setzt. Er enthält - farblich abgesetzt - die BRFK-, GRAPH-, ALPHA- und CTRL-Fasten sowie SHIFT und RETURN. Beim Sharp mit CR = carriage return/Wagenrücklauf bezeichnet. Oberhalb dieses Hauptblocks befinden sich fünf Sonderfunktionen (F1 bis F5), die vom MZ-Basic zwar automatisch nach Einladen von Kassette mit den Befehlen "RUN"+CHRS(,3)=F1, LISI=F2, "AUTO"=F3, "RENUM"=F4 und "COLOR"=F5 belegt werden, von ihnen jedoch auch anderen Befehlen zugeordnet werden können. Da diese Tasten auch beschriftbar sind, ist eine spätere Orientierung leicht möglich. Die Funktionen INSERT/CLEAR sowie DELETE/HOME sind auf zwei Tasten rechts neben einer kleinen Betriebsanzeige zu finden. Ich bin froh, diese gerade von uns nicht ganz so perfekte Programmierern oft benutzten Funktionen nicht lange mit dem Zeigefinger suchen



zu müssen. Schön übersichtlich sind auch als letzter Block die Cursor-Steuertaster angeordnet, ohne Doppelbelegung und deshalb gerade auch für den Spieler, der nicht über Joystick verfügt, gut zu bedienen. Insgesamt macht das Gerät einen sehr soliden Eindruck und nimmt alle eine unsanfte Behandlung nicht übel. Ein Schönheitsfehler ist hier allerdings, daß die Papierrolle zur Plotter-Versorgung ganz lose in ihrer Halterung eingehängt ist und schon bei leichter Schräglage einen Hang zur Wanderschaft entwickelt. Wie wie ich seiner, Sharp einmal unter den Arm genommen und anschließend eine geschlagene Viertelstunde wie ein Verrückter aufgewickelt hat, wird mich verstehen und versuchen, an einer Sicherung herumzutüfeln. Dabei mußte so etwas gar nicht sein, zum Anbringen einer Achsen Sperre braucht es nicht einmal überragende Pfliffigkeit von seiten des Konstrukteurs. Ich will hoffen, daß Sharp hier bald Abhilfe schafft. Wer kennt sie nicht, die typische Heimcomputer-Kehrseite mit ihren schlitzförmigen Öffnungen, in denen empfindliche Platinenteile sichtbar werden und die verschiedenen "Ports" und "Schnittstellen" bilden. Als Anfänger ist man beim Anblick derartiger Unsauberkeiten gleich um hundert Prozent vorsichtiger und wagt sich nur im äußersten Notfall

darin. Vielleicht geht es nicht besser, denkt man sich - wenn man die rühmlichen Ausnahmen nicht kennt. Sharp hat hier wirklich den soliden Eindruck bestätigt, den schon die Vorderseite auf mich machte. Jeder Anschluß ist mit einer vernünftigen Buchse versehen, die Steckverbindungen für den Netzanschluß ebenso wie die Monitor-Anschlüsse und die Erdungs-Klemme. Die beiden Joystick-Ports sind zumindest hinter einer neutralen Plastikkappe versteckt, die erst gar nicht besonders zum Fummeln einlädt. RESET und Lautstärkeregler (!) sind ebenfalls auf der Rückseite angebracht (der kleine RESET-Knopf ist etwas unpraktisch neben dem Drehregler für Lautstärke - Vorsicht, wenn nicht Ihr Programm verloren gehen soll). Was die äußere Beschaffenheit von Drucker (Plotter) und Kassetten-Recorder betrifft, kann man nicht viel Negatives sagen. Der Plotter ist perfekt in das Gehäuse integriert und solide verarbeitet, wie ich es schon vom CE-150 (Plotter/Kassetten-Interface) des Pocketcomputers PC 1500 her gewohnt war. Der Rekorder verfügt ebenfalls über keine hervorstehenden Teile, wenn man vom kleinen Rückstellknopf des Bandzählwerkes absieht. Die Drucktasten arbeiten einwandfrei, wenn auch nicht ganz leichtgängig. Der Kassetten-Auswurf hätte vielleicht noch günstiger

ausfallen können (die Kassette wird da der Mechanismus nicht gedämpft arbeitet, ein bißchen rade hinausgeschleudert, was nicht unbedingt sein müßte) - ernste Mängel habe ich jedoch nicht feststellen können.

Mein äußerer Eindruck vom Sharp MZ 731 zusammengefaßt:

- stabiles, unempfindliches Gehäuse
- vollwertige Schreibmaschinentastatur
- sinnvolle Blockaufteilung der Steuertasten
- saubere Rückwand ohne zugängliche Öffnungen
- fehlende Papier-Sicherung
- Reset zu dicht an anderen Bedienelementen

### ...inwendig

Wie gesagt, eingeschaltet ist unser heutiges Testgerät bereit, und der Cursor blinkt vor blauem Hintergrund.

### 'Blitzsauber'

Spätestens jetzt merke ich, daß der Sharp MZ 731 eine Besonderheit aufweist. Statt des üblicherweise in der obersten Zeile stehenden Hinweises auf die verfügbare Basic-Version liefert sich hier 'nur' ein sogenannter Monitor eine Einrichtung, die es mir erlaubt, mit dem Prozessor wenigstens die ersten Worte zu wechseln. Im Gegensatz zu den meisten anderen Heim- und

## Das MZ-700er S-BASIC total

viele Personalcomputern verfügt der Sharp nicht über eine "eingehaute" Programmiersprache, sondern nennt sich Clean Computer - nach dem Einschalten kann man ihn leicht in Maschinensprache programmieren.

Das wirkt auf den ersten Blick lästig: Statt nach der ersten Cursor-Meldung frisch drauf los schreiben zu können, muß man erst eine Programmkassette in den Rekorder stecken und LOAD eingeben. Innerhalb von knapp fünf Minuten lädt sich mein neues Gerät dann das Sharp-Basic (Z-013B) und sagt mir, daß ich 36439 Bytes im RAM verfüglar habe. Na endlich, denke ich und mache mir erst jetzt bewußt, daß die Tatsache, sich die Programmiersprache von der Kassette holen zu müssen, auch riesige Vorteile besitzt.

Mit meinem Sharp MZ 731 kann ich nicht nur in Basic, sondern ebenso gut auch in Pascal, Logo, Forth und anderen praktischen Computer-Dialekten arbeiten. Ich nehme auch am Fortschritt teil. Stellen Sie sich bloß vor, daß plötzlich eine revolutionäre neue Sprache auf dem Software-Markt erhältlich sein könnte, schnell, vielseitig, mit grossem Befehlsumfang. Die bekomme ich dann leicht auf Band oder Diskette für meinen Computer, während ich von der Entwicklung ausgeschlossen bin, wenn der Computer kein Freund von Fremdsprachen ist...

### Top-Basic mit kleinen Schönheitsfehlern

Doch auch das zum Gerät gehörige Basic weist eine ganze Menge leistungsstarker Anweisungen auf. Die meisten sind sich in beiden Tischrechnern MZ-80A und MZ-80K zu finden gewesen, wurden aber nur um diverse Farb- und Drucker-Befehle ergänzt. In Leihbüchern wird unser Basic oft als "problemorientierte Programmiersprache" bezeichnet, was

ABS	FOR...NEXT	MIDS	RESTORE
ASC	G	MODE GR	RESUME
ATN	GFT	MODE TL	RIGITS
AUTO	GOSUB	MODE TN	RI LINE
AXIS	GOTO	MODE TS	RMOVE
BYE	GPRINT	MOVE	RND
CHRS	ISET	MUSIC	ROPEN
CIRCLE	IF ERL	NEW	RLN
CLOSE	IF ERL THEN	ON ERROR GOTO	S
CLR	IF ERL GOTO	ON...GOTO	SAVE
COLOR	IF ERN	ON GOSUB	SET, RESET
CONSOLL	IF ERN THEN	OUT#	SGN
CONT	IF ERN GOTO	P	SIN
COS	IF...GOTO	PAGE	SIZE
CTRL F	IF GOSUB	PAI	SKIP
CTRL-F	IF...THEN	PCOLOR	SPC
CTRL-M	INP#	PLK	SQR
CTRL-P	INPUT	PHOME	STOP
CTRL-Q	INPUT/T	PLOT OFF	STOR
CTRL-R	INT	PLOT ON	T
CTRL-S	KEY LIST	POKE	TAB
CTRL-T	L	PRINT	TAN
CTRL U	LEFTS	PRINT m Farbe	TEMPO
CTRL-V	LEN	PRINT USING	TEST
CTRL-W	LET	PRINT USING	THEN
CTRL-X	LIMIT	m Farbe	TIS
CTRL-Y	LINE	PRINT, P	USING
CURSOR	LIST	PRINT/P USING	USR
D	LIST/P	PRINT/T	V
DEF FN	LN	R	VAL
DEF KEY	LOAD	RAD	VERIFY
DELFTF	LOG	READ DATA	WOPEN
DIM	M	REM	
END	MERGE	RENUM	
FXP			
F			

heißt soll, daß sie mehr auf unsere Belange als auf die Wünsche des Computers Rücksicht nimmt. Man ging ursprünglich davon aus, es nur mit einem Basic zutun zu haben, das auf allen Rechnern läuft. Leider ging die Praxis aber völlig andere Wege und heute existieren mehr als zwei Dutzend Sprachversionen.

Selbst bei einem einzigen Hersteller erkennt man beachtliche Unterschiede, so daß ich trotz meiner Erfahrungen auf den Pocket-Computern des MZ-700er-Handbuch ganz schön wälzen mußte. Siehe gibt's den "klassischen" Kernwortschatz, der für alle Computer die mit Basic arbeiten, gleichermaßen gilt (Befehle wie z.B. PRINT oder NEW, FOR, NEXT oder IF, THEN, GOTO oder GOSUB usw.), doch darüber

hinaus noch viele Anweisungen, die sich an der individuellen Ausstattung des Rechners und der verfügbaren Peripherie orientieren.

Sharp-Basic ist vom Sprachumfang her schon immer in die oberste Leistungsklasse der auf dem Markt befindlichen Versionen einzuzurechnen gewesen. MZ-700 macht hier keine Ausnahme. Leider fehlen jedoch - und das ist mir unverständlich - die Beispielen Vergleichen Operationen AND, OR, NAND und NOR. Man muß sich erst unverständlich über IF-THEN simulieren.

Was den Komfort beim Programmieren angeht, so kann man wirklich nicht klagen. Etwas unbequem ist allerdings, daß Fehlermeldungen nur zeilenweise und pausenlos ausgegeben werden.

Wenn ich von "zeilen-

weise sprache, so tue ich das in Erinnerung an andere Basic-Versionen von Sharp-Rechnern die zumindest die Fehlerstelle durch blinkenden Cursor genau angeben - selbst die kleinsten Pocket-Computer tun das. Haben Sie schon mal ein paar Zeilen nach einem simplen Syntax-Error durchforscht? Dann werden Sie verstehen können, was ich meine!

Die übrigen Editor-Funktionen dh die Möglichkeiten den Bildschirminhalt oder ein Programm umarbeiten zu können, sind die eines Gerätes der oberen Leistungsklasse allerdings auch nicht mehr. Zeilen können durch Überschreiben der jeweiligen Zeilennummer beliebig kopiert werden - die meisten Befehle können nochmals abgekürzt werden (Print z.B. durch ?) - Listings können beliebig

aufgespalten werden u.v.m. Etwas beeindruckend erschien mir die Tatsache, daß kein nennenswertes Debugging möglich ist; darunter verstehen die Computer-Fachleute die schrittweise Abarbeitung eines Programmes mit Stops nach jeder Zeile. Durch diesen Prozeß lassen sich die Ergebnisse praktisch jede, einzelnen Befehlsausführung genau dokumentieren. Einem Error kommt man so schnell auf die Schliche. Auch hier wieder der Verweis auf die Pocket Basic, in denen so etwas über TRON und TROFF (d.h. Trace on bzw. Trace off) eine Selbstverständlichkeit war und ist. Etwas ärgerlich erschien mir der Umstand daß nicht die Groß-, sondern die Kleinschreibung über SHIFT zur Verfügung steht. Für geübte Maschinenschreiber ist das sehr hinderlich, weil ständig umgedacht werden muß. Aber so etwas, was nicht sein mußte behoben worden sollte.

#### Handbuch ohne wenn & aber

Das Handbuch zum MZ stellt ein Parade-Beispiel für Manuals dar. Da fehlt wirklich nichts - von den Hilfen für den absoluten Anfänger bis hin zum kompletten Befehlsatz-Listing des Z-80A Mikroprozessors ist alles zu finden. S-Basic, das auf dem MZ läuft, wird von Grund auf erklärt. Für jeden Befehl gibt es ein Anwendungsbeispiel, die logische Erklärung der jeweiligen Funktion sowie die Syntax mit allen Einzelheiten. Syntax ist ein Begriff aus der Grammatik und meint den Satzaufbau. Der Computer Mensch bezeichnet damit die exakte Formulierung einer Anweisung, da, wie wir wissen, der Computer bis heute noch nicht menschliche Wünsche interpretieren kann. Was die Formulierung betrifft, ist der Computer ein richtiger Pedant. Um so wichtiger ist die detaillierte und verständliche Erklärung alles dessen, was für den vernünftigen Programmaufbau bedeutsam ist.

Und hier ist das Sharp-Handbuch wirklich nicht zu verbessern.

#### Das Wichtigste in Kürze

Jeder Computer enthält einen Taktergenerator, der die Arbeitsgeschwindigkeit des Prozessors bestimmt. Für einen Heimcomputer ist die Frequenz von 3,5 MHz schon recht beachtlich und macht den Sharp zu einem flotten Arbeiter. Der ROM ist vergleichsweise bescheiden gehalten, da er lediglich das Monitorprogramm (4 Kilo-Bytes) und einen Zeichengenerator (2 K) enthält. Die Sprache fehlt ja und wird wie schon erläutert direkt in den RAM geladen. Der Arbeitsspeicher für Daten und Programme bietet 64 K, wenn man keine Sprache benötigt, sondern direkt im Maschinen-Code arbeiten will. Der Bildschirm-RAM ist ausgelagert und bringt zusätzlich 4 K. Neben dem Standard-Antennenausgang zu Ihrem Fernsehgerät bietet Sharp noch einen RGB-Ausgang zum Anschluß eines Monitor-Bildschirms. Da wir einen RGB-Monitor im Verlag haben, konnte ich den anschließen und habe ein Super-Bild.

Wenn Sie viel computern, lohnt sich bestimmt die Anschaffung eines RGB-Monitors (nicht nur für den Sharp MZ 731) - und zwar aus folgendem Grund: Ihre Fernseh-Antenne arbeitet mit einem Hochfrequenz-Signal, das im Inneren Ihres Fernsehers moduliert, d.h. in Niederfrequenz umgesetzt wird. Der Computer muß daher seine Informationen über einen HF Modulator schicken und damit praktisch ein Antennen-Signal vortäuschen. Da ein Hochfrequenz (HF)-Signal aber schwer zu bändigen ist, müßte es, um einwandfrei auf den Bildschirm zu gelangen, auf seinem Weg dorthin perfekt abgeschirmt werden. Leider ist dies auch bei teureren Geräten nicht ganz möglich. Der RGB-Monitor hingegen arbeitet wie mit einer Fernseh-Antenne, braucht

auf Hochfrequenz also auch keine Rücksicht zu nehmen. Ihr Computer schickt seine (niederfrequente) Information ohne Zwischen-Modulation an den Monitor und auf den Bildschirm.

#### Des Bildes (Auflösung)

Zu einem Superbild gehört neben möglichst verlustfreiem Signal natürlich auch eine Top-Auflösung. Sharp gibt uns zwar keine konkrete Angabe (so-und-soviel mal so-und-soviel Punkte), sondern nur ein kleines Rechenexempel. Wie hoch ist die Auflösung eines Bildes von 25 Zeilen à 40 Zeichen, wenn jedes Zeichen aus einer 8x8 Punkt-Matrix aufgebaut wird?

Für alle diejenigen, die in der Schule nie recht an Textaufgaben Freude hatten, rechnet es mein Heimcomputer schnell aus: 200 mal 320 Pixels sind schon ganz beachtlich. Acht Farben für den Hintergrund und ebenfalls acht Werte für die Darstellung von Zeichen sind gemessen an der Leistungsfähigkeit der modernen Heimcomputer nicht unbedingt Top Of The Charts, doch für eine gute Graphik völlig ausreichend. Dazu kommt, daß Sharp seinen MZ als Personal-Computer bezeichnet und somit in erster Linie mit Anwender-Programmen eingesetzt werden möchte. Und in der Tat liegen auf dem Gebiet von Dateiverwaltung, Textverarbeitung sowie (technisch-mathematischen) Problemlösungen die Stärken des Sharp-BASIC's.

Andererseits aber einen Computer der neben zwei Joystick-Ports auch eine feine Musikfunktion besitzt, auf die Endstufe des Fernsehgerätes nicht angewiesen ist und also auch bei Plotterbetrieb nicht stumm bleiben muß, unseren Lesern vorzuentzählen, sei ich wirklich nicht ein. Der Sharp besitzt, wie wir ja schon auf der Gehäuserückseite festgestellt haben, einen Lautstärkeregler 500mW Ausgangsleistung halten vielleicht nicht mit der Stereoanlage im Wohnzimmer mit, bringen mei-

nen Computer aber trotzdem auch akustisch ganz schön in Schwung. Die eingebaute Systemuhr des Sharp wird beim Einschalten auf "000000" gestellt und zählt die Betriebszeit in Sekunden, wobei sie sich auf einen Frequenzteiler im Zeitgeberbaustein beruft. Sie kann aber auch jederzeit vom Benutzer durch Definition einer Stringvariablen (TIS) neu festgelegt werden.

#### Plotter

Sharp's Plotter-System, das erstmals im CE-150-Interface des PC 1500 zu finden war und seinerzeit großes Aufsehen erregte, ist mittlerweile in vielen Produkten der verschiedensten Hersteller vertreten. Das Prinzip ist nichts als ein Revolverkopf, den man rotieren lassen kann, (nämlich, wie es ein Cowboy mit seinem Colt tut, wenn er prüfen will, in welchem Patronenfach noch ein Schuß zu finden ist). Dieser Revolverkopf enthält vier auswechselbare Mini-Geschreiber in den Farben Rot, Schwarz, Grün und Blau und ist wie das Druckwerk einer Typenrad-Schreibmaschine auf der vollen Druckzeile beweglich. Da überdies der Papiertransport in beiden Richtungen steuerbar ist, kann so ziemlich alles, was auf den Bildschirm gebracht werden kann, auch auf Papier stattfinden. Auf die möglichen Schwierigkeiten mit der wenig anhänglichen Papierrolle kam ich bereits bei der Behandlung des äußeren Sharp MZ-731 zu sprechen. Hier will ich Sie nur noch davor warnen, anderes als das von Sharp selbst vertretene Papier zu verwenden. Clever, wie die Elektronik-Tausendkassas aus Osaka nun einmal sind, haben sie den Plotterbetrieb speziell für die 114mm-Rolle von 24 Metern ausgerichtet. Der Toleranzbereich von +/- 1 Meter ist sehr gering, und schon geringfügig stärkere Abweichungen führen zu einer erheblichen Verschlechterung der Druckqualität. Der Papierver-

zw-rückschub wird unregelmäßig -an Plotterausgaben (ob Graphik oder Text) hat man keine große Freude mehr

Etwas enttäuscht war ich, als ich die Handbuchangabe zum S-Basic-Behl GPRINT durchlas: Vom Pocketcomputer PC 1500-500A kannte ich diese Anweisung als die ungeheuer leistungsfähige Möglichkeit, dual Sonderzeichen zu definieren (ganze Alphabete wie das kyrillische oder griechische habe ich mit dem CE-150 geschrieben) - jeder Punkt der LCD-Matrix konnte gezielt angesprochen werden. In S-Basic für meinen neuen Heimcomputer jedoch meist GPRINT lediglich einen Befehl zur Angabe einer Zeichengröße sowie der Lage des jeweiligen Zeichens (aufrecht, kopfstehend, links oder rechts umgekippt). Ansonsten ist die Plottersteuerung so vielseitig, daß sie in der Mehrzahl der Fälle einem Drucker vorzuziehen ist.

Ein wenig störend ist nur, daß die Kugelschreiberminen leicht austrocknen und bei nehmäßigem Nichtgebrauch des Rechners aus dem Plotter entfernt werden sollten. Ich gebe aber zu, daß dieses Problem wesentlich schwerer zu lösen sein dürfte, als beispielsweise die Sicherung des Schreibpapiers.

### Kassettenrekorder

Mancher glaubt, vielleicht der Massenspeicher Kassetten-Torbandgerät sei im Zeitalter von Disketten und neuerdings sogar Magnetbassetten nicht mehr ganz "up-to-date". Ich bin da anderer Meinung. Sicher ist die Verwendung eines x-beliebigen Rekorders für die Datenspeicherung nicht unbedingt das Gelbe vom Ei, dennoch kenne ich wirklich kein anderes System, das nicht nur ein so günstiges Preis-/Leistungsverhältnis, sondern überdies soviel Robustheit mitbringt wie ein Kassettenrekorder. Glauben Sie mir, Floppys mögen eine feine Sache in professioneller Ausstattung sein,

die meisten Geräte für den privaten Anwender wie Sie und mich nehmen aber den harten Dauerbetrieb sehr ungeliebt, reagieren mit einer Vielzahl von Schreib-/Lesefehlern, ausgefranst Disketten usw. - und bringen somit auch nicht die Zugriffsgeschwindigkeit, die man ihnen so gerne nachsagt.

Seien Sie ehrlich, wir Privatnutzer können uns durchaus leisten, ein paar Minuten auf Daten und Programme zu warten. Und bei einem gut angepassten Rekorder erreichen wir eine Lesesicherheit von annähernd 100%. Der Rekorder für den Sharp ist solide gebaut und kann durch die REMOTE-Verbindung vom Computer gesteuert wie gestoppt werden. Ein "Out of file error" oder "Check sum error" sind in jedem Fall auf ungewollte Eingabefehler und nicht ein fehlerhaftes Abspeichern oder Laden aufgrund mangelnder Rekorderanpassung zurückzuführen.

Die 700er-Serie von Sharp wird in drei Geräteeinstellungen angeboten (MZ-711 als Grundgerät ohne Plotter und Rekorder, MZ-721 mit Rekorder und MZ-731 komplett mit Rekorder und Plotter) - das bringt zwar vielleicht höhere Flexibilität mit sich, dennoch sollte man vor der höheren Investition in den 731 nicht zurückweichen.

Da beide Peripherieteile vollkommen vom Gehäuse der Zentraleinheit aufgenommen werden, bildet die Dreiecke aus Computer, Rekorder und Plotter ein sinnvoll abgestimmtes System, das für praktisch alle Einsatzbereiche die glücklichste Kombination sein dürfte. Wer also nicht unbedingt mit der Zentraleinheit eine Floppy und einen Netzdrukker benötigt, sollte sich die von mir getestete Version beschafter.

Mein Eindruck zusammengefaßt:

- zukunftsorientiert und werbeständige durch "sauberen" Arbeitsprozess

- umfangreiche Basisversion mit vielen leistungsfähigen Anweisungen
- ausgezeichnete Dokumentation im Handbuch sowohl für den Einsteiger wie den Fortgeschrittenen
- vielseitig einsetzbar durch PC- und Heimcomputermerkmale
- hohe Kompatibilität mit verfügbarer Spiele- und Anwendersoftware
- keine Boole'schen Operationen im S-Basic angelegt
- Editor-Möglichkeiten nicht perfekt
- Groß-/Kleinschreibung gegenüber Schreibmaschinen umgekehrt und somit irreführend

### und aus das Urteil

Ohne für einen Augenblick rot zu werden, kann ich die 700er-Serie von Sharp, namentlich den MZ-731, als Wurf bezeichnen. Der Erfolg dürfte unzweifelhaft in der glücklichen Verbindung von Leistungsmerkmalen des PC-Bereichs und den Bedürfnissen des Homecomputer-Anwenders liegen.

Sche ich einmal von den verschiedenen Schönheitschlechtern ab, die ich unter der Rubrik "Nothing is perfect" versuchen will, so erhalte Sie mit dem Sharp MZ-731 einen guten Gegenwert für Ihr Geld.

Solide verarbeitet, ohne modischen Firlefanz dafür mit umfangreichem Basic und praxisnah-vernuftiger Technik taugt das Gerät für ziemlich jede Aufgabe, die Sie lösen wollen. Ich will aber anmerken, daß die einzelnen kleinen Unzulänglichkeiten gerade angesichts des positiven Gesamteindrucks nicht einzusehen sind und von den Verantwortlichen in den Sharp-Konstruktionsbüros schnellstens beseitigt werden sollten.

# IMPRESSUM

Homecomputer erscheint monatlich im Reske Verlag, Eschwege

Verleger:  
Ralph Reske

Redaktion:  
Ralph Reske (Chefredakteur, verantwortlich)  
Christen Wunder, Gertrud Maier-Fischer,  
Sylvia Kaus

Freie Mitarbeiter:  
W. Röttenbach, J. Warnock, Ek. Stroch,  
E. W. Bornann, Th. Goshmann,  
G. Wulze, A. Wenzel, D. Taube,  
D. Kral, A. Belz, P. Eckbauer,  
K. Geros, G. Lehnerd

Bestellung u. Fertigung:  
G. Köberich, R. Wels

Programmierarbeiten:  
Th. Morgen, H. Franke, G. Schwellach

Herstellung:  
Reske Verlag, Eschwege

Netz und Reproduktion:  
Reske Verlag, Eschwege

Druck:  
E. Junger, 3420 Herzberg

Vertrieb:  
Hand (Groß-, Einzel- und Bahnhofbuchhandel),  
sowie Österreich und Schweiz:  
Verlagsunion  
Friedrich-Bergius-Straße 7  
6400 Wiesbaden  
Tel. 06 21 2860

Anfragen sind zu Vertrieb oder Anzeigenteil, andersfalls an den Verlag!

Anschrift:  
Reske Verlag  
HOME COMPUTER  
Fuldaer Straße 6  
3440 Eschwege  
Tel. Nr. 0585 8558

Anzeigenleitung:  
Reske Verlag, 3440 Eschwege

Entgeltansprüche:  
Erhältlich für den  
HOME COMPUTER ist Anfang des Monats

Anzeigenpreise:  
Bitte Medienanfragen anfordern

Anzeigenannahmeschluß:  
jeweils 3 Wochen vor Erscheinungstermin

Urheberrecht:  
Alle in HOME COMPUTER veröffentlichten Beiträge sind urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte, auch Übersetzungen, Vervielfältigungen, Reproduktionen jeder Art (Fotokopie, Mikrofilm, Emulsion, in Datenverarbeitungsanlagen, usw.) bedingtes der schriftlichen Genehmigung des Verlages. Alle veröffentlichte Software wurde von Mitarbeitern des Verlages unter freien Mitarbeitern erstellt. Aus ihrer Veröffentlichung kann nicht geschlossen werden, daß die beschriebenen Lösungen oder Beschreibungen frei von Schutzrechten sind.

Abonnement:  
Einzelheft 5,50 DM  
Abonnement (Inland) 55,- DM im Jahr  
(12 Ausgaben)  
Ausland (Europa) 60,- DM USA 110,- DM

Anfragen, Manuskript:  
Der Verlag nimmt Manuskripte und Software zur Veröffentlichung gerne entgegen. Software und andere Veranlassungen bei offener, so gehen wir davon aus, daß Sie mit einem Honorar von 00,- DM pro abgedruckter Seite im Klartext einverstanden sind. Bei Zusendung von Manuskripten und Software erteilt der Autor dem Verlag die Genehmigung zum Abdruck und Versand der veröffentlichten Programme auf Datenträger. Rücksendung erfolgt nur gegen Erstattung der Unkosten. Zusendungen von Software zur Veröffentlichung sollen folgendes enthalten: Kopierfähige Kassette oder Diskette mit dem Programm (Computer-Bezeichnung), vom Drucker erstelltes Listing oder Serie von Bildschirmfotos (keine Schreibmaschinenaufgaben), evtl. Bildschirmfotos von einem Probeauflauf und ausführliche Programmbeschreibung (Klärung der Variablenliste, Beschreibung des Bildschirmtextes, Farbe, Grafik usw.). Freigelegene Programmunterlagen kann bei Bedarf übernommen werden.

WV geprüft



### Spickzettel ade.

Besonders für Schüler der Mittel- und Oberstufe geschrieben enthält das Buch viele interessante Problemlösungs- und Lernprogramme. Sie ermöglichen ein intensives Lernen unter anderem mit folgenden Themen: Satz des Pythagoras, quadratische Gleichungen, geometrische Reilien, Pendelbewegungen, mechanische Hebel, Molekülbildung, exponentielles Wachstum, Vokabeln, ernen unregelmäßige Verben, Zinseszinsrechnung. Eine knappe Wiederholung der wichtigsten BAS C-Elemente und eine Einführung in die Grundzüge der Problemanalyse vervollständigen das Ganze. Mit diesem Buch machen die Hausaufgaben wieder Spaß!



DAS SCHULBUCH ZUM COMMODORE 64, 1984, über 300 Seiten, DM 48,-

### Füttern erwünscht!

Diese beliebte umfangreiche Programmsammlung hat es in sich, über 50 Spitzenprogramme für den COMMODORE 64 aus den unterschiedlichsten Bereichen, von attraktiven Superspielen (Sensu, Perigo, Master Mind, Seeschlacht, Poisson Square, Memory über Grafik- und Soundprogramme (Fourier 64, Akustograph, Funktionsplotter) und mathematische Programme (Kurvendiskussion, Dreieck) sowie Utilities (SORT, REVLUMBER, DISK INIT, MENU) bis hin zu komplizierten Anwendungsprogrammen wie „Videothek“, „File Manager“ und einer komfortablen Haushaltsbuchführung, in der fast professionell gepupcht wird. Der Hit zu jedem Programm sind aktuelle Programmier-Tips und Tricks der einzelnen Autoren zum Selbermachen. Also nicht nur abtippen, sondern auch dabei lernen und wichtige Anregungen für die eigene Programmierung sammeln!



DATA BECKER'S GROSSE 64er PROGRAMMSAMMLUNG, 1984, 250 Seiten, DM 49,-

### Sportlich mit UNI-TAB.

Heute schon die Bundesliga-Tabella von morgen kennen, das geht mit UNI-TAB. Alle Rechenereien, die man ohne dieses Programm nie machen würde lassen sich in Sekundenschnelle durchführen. Wer will, kann mit simulierten Spiel-ergebnissen den Weltmeister 86 vor ausberechnen. Aber nicht nur Fußball-Ligen können tabellarisch erfasst werden, fast alle Sportarten sind UNI-TAB fähig. Cag am Rande: Für viele Sportarten stehen die bekannten Piktogramme zur Verfügung.



### UNI-TAB in Stichworten:

Menüsteuerung über die Funktionstasten mit leicht verständlichen Auswahlmöglichkeiten. Bedienerfreundlich - Ligen mit 4 bis 20 Mannschaften können verwaltet werden (6 bis 38 Spieltage möglich) - favorisierte Mannschaft kann während des Programmablaufs durch reverse Darstellung gekennzeichnet werden - Tabelle kann geändert werden (wichtig bei Spielanullierungen) - drei verschiedene Tabellenarten können abgespeichert und später eingelesen werden (die aktuelle Tabelle unabhängig von der Vollständigkeit eines Spieltages), der komplette Spieltag (Vollständigkeit und Nummer des Spieltages werden automatisch errechnet), die simulierte Tabelle der Anwender kann so selbst schicksal spielen und seinen Tip später mit dem tatsächlichen Geschehen vergleichen) - zwei verschiedene Arten der Saisonübersicht (statistische Übersicht, grafische Übersicht) zeigt die Leistungskurve jeder Mannschaft - alle Tabellen und Graphiken sind als Hardcopy auf einem Drucker darstellbar - bei Fernbedienung (z.B. gewünschte Druckausgabe bei nicht eingeschaltetem Drucker) erscheinen leicht verständliche deutsche Fehlermeldungen.

DM 69,-

# TOLL, WAS DER C 64 ALLES KANN!

### Prof. 64.

Ein faszinierendes Buch, um in die Welt der Wissenschaft einzusteigen, hat Rainer Severin geschrieben. Zunächst werden Variablentypen, Rechengenauigkeit und nützliche POKE-Adressen des COMMODORE 64 bezüglich den Anforderungen wissenschaftlicher Probleme analysiert. Verschiedene Sortieralgorithmen wie Bubble Quick und Shell Sort werden miteinander verglichen. Die Programmbeispiele aus der Mathematik nehmen dabei eine zentrale Stelle im Buch ein. Nullstellen nach Newton, numerische Ableitung mit dem Differenzenquotienten, lineare und nicht-lineare Regression, Chi-Quadrat-Verteilung und Anpassungstest, Fourieranalyse und -synthese, Skalar-, Vektor- und Spatprodukt, ein Programmpaket zur Matrizenrechnung für Inversion, Eigenwerte und vieles weitere mehr. Programme aus der Chemie (Periodensystem), Physik, Biologie (Schadstoffe in Gewässern - Erfassung der Meßwerte), Astronomie (Planetenpositionen) und Technik (Berechnung komplexer Netzwerke, Platinenlayout am Bildschirm) und viele weitere Softwarelistings zeigen die riesigen Möglichkeiten auf, die der Computer in Wissenschaft und Technik hat.



COMMODORE 64 FÜR TECHNIK UND WISSENSCHAFT, 1984, über 220 Seiten, DM 49,-

### Tausendsassa.

Fast alles, was man mit dem COMMODORE 64 machen kann, ist in diesem Buch ausführlich beschrieben. Es ist nicht nur spannend zu lesen wie ein Roman, sondern enthält neben nützlichen Programm Listings vor allem viele, viele Anwendungsmöglichkeiten des C64. Dabei wurde besonderer Wert darauf gelegt, daß das Buch auch für Laien leicht verständlich ist. Eine Auswahl aus der Themenvielfalt: Gedichte vom Computer, Einladung zur Party, Diplomarbeit - professionell gestaltet, individuelle Werbedriefe, Autokosten im Griff, Baukostenberechnung, Taschenrechner, Rezeptkartel, Lagerliste, persönliches Gesundheitsarchiv, Diätplan elektronisch, intelligentes Wörterbuch, kleine Notenschule, CAD für Handarbeit, Routenoptimierung, Schaufensterwerbung, Strategiewelt etc. Teilweise sind Programm Listings fertig zum Eintippen enthalten. Sweil sich die „Rezepte“ auf 1-2 Seiten realisieren lassen, wenn Sie bisher nicht immer wußten, was Sie mit Ihrem 64er alles anfangen sollten, nach dem Lesen des IDEEN-BUCHES wissen Sie es bestimmt!



DAS IDEENBUCH FÜR COMMODORE 64, 1984, über 200 Seiten, DM 75,-

Schon die neue DATA WELT gelesen?

# DATA BECKER

Merowingerstraße 31 1000 Düsseldorf 1

**BESTELL-COUPON**  
 Ersenden an: DATA BECKER, Merowingerstr. 31, 4000 Düsseldorf 1  
 [ ] per Nachnahme [ ] per Bankkarte  
 Zuz. DM 5,- Versandkosten  
 DATA WELT 2/84 (M) 4  
 Name und Adresse bitte deutlich schreiben

## Test

### ASDIS - ZX-81

#### Assembler-Betriebssystem

Kürzlich fanden wir eine Annonce, in der ein Assembler-Betriebssystem für den Sinclair ZX-81 angeboten wurde.

Da wir bislang nur einen einfachen Assembler besitzen, interessierte uns dieses sofort, zumal der gute alte ZX-81 nur der erste Computer war für die wir in recht beschwerlicher Kleinarbeit manches Maschinenprogramm entwickelt hatten.

Also nahmen wir mit dem Entwickler Kontakt auf und ließen uns zunächst eine detaillierte Beschreibung zukommen.

Etwa eine Woche später hatten wir sie vorliegen: 70 Schreibmaschinenseiten, fast ein Handbuch!

Hatte uns schon die Kleinanfrage netzgering gemacht, jetzt waren wir wirklich gespannt auf das Ding. Und für uns stand fest: was muß ein Testbericht in Homecomputer werden!

Wir ließen uns die Platine, die vom Konstrukteur nach Auftragsingang in nur 3 Tagen gefertigt wird, zuzuschicken, nahmer sie uns sogleich vor. Die vorliegende Version ist für einen 64K-RAM bestimmt, kann aber auch für 16K gelehrt werden.

Ausgepackt, an den RAM gesteckt und gestartet, der ZX-81 stürzte ab. Auch nach mehrmaligen Versuchen wollte es nicht klappen. Wir waren nahe daran, aufzugeben, da erinnerten wir uns, daß wir im Verlag mit einem Spezial-RAM-Paket arbeiten, an das nicht jeder Eprom anschließbar ist. Also tauschten wir die Speichererweiterung aus und siehe da: der Start glückte!

Der ASDIS-64 benutzt einen Speicherbereich, der von der Basic-Ebene aus nicht zugänglich ist, nämlich die Bytes 8192 - 15383.

Die 16K-Version belegt den Bereich ab 25000 und schiebt den RAM-Top darüber, so daß das Assemblerprogramm in jedem Fall vor NEW geschützt bleibt.

ASDIS stellt sofort nach Starten in fünf Menüzeilen 29 verschiedene Funktionen zur Verfügung, von denen wir zumindest einige erwähnen möchten: EDITOR (vorbildlich ausgearbeitet, bildschirmorientiert, Auto-Repeat auf allen Tasten),

HEXDEC (zum Umrechnen von Hexadezimal in's Dezimalsystem und umgekehrt),

VERSCHIEBE-HILFE (zum Kopieren ganzer Programmteile),

SUCHLAUF (zum Auffinden von Zeichenfolgen - maximal 16 Bytes),

REVERSE-ASSEMBLER (disassembliert ein Maschinenprogramm und speichert das Listing als Eingabe, wodurch spätere Um-

arbeitungen problemlos wird),

EINZELSCHRITT-SIMULATOR (ermöglicht ständigen Einblick in Register und Flag Status während der Ausführung).

Hier könnten wir freilich fortfahren, doch dürfte auch dieser kurze Überblick genügen, um Ihre Nase länger und länger werden zu lassen - nicht wahr?

Nun, da es sich ja nicht um eine Lobrede, sondern einen objektiven Testbericht handeln soll, wollen wir auch nicht verschweigen, was uns weniger gefallen hat.

So kann zum Beispiel kein vollständiges Assembler-Listing auf einmal gedruckt werden, sondern jeweils nur Blöcke von 19 Zeilen Länge. Will man im disassemblierten Modus ausdrucken, so stürzt der Computer ab.

**Endauswertung:**  
Gut

in 16- und 64K-Version erhältlich (+)  
niedriger Preis (++)  
als (Eprom-)Bausatz und Kassette lieferbar (+)  
Syntax-Prüfung schon bei der Eingabe ( )  
sehr speicherschonend (Listing wird assembliert im Speicher abgelegt) (++)  
komfortabler Bildschirm-Editor ( )  
sehr schneller Assembler (+)  
Repeat-Funktion (+)

Weniger gut

Printer-Listing nicht im Disassembler-Modus (-)  
kein Komplett-Listing (-)

**Ergebnis des Tests:**

Mit ASDIS (.6/64) wird ein Assembler-Betriebssystem für den ZX-81 verfügbar, das alle Besitzer dieses Computers, die selber gern programmieren und sich mit Basic allein nicht begnügen wollen, unbedingt haben sollten. Notieren Sie sich die Info-Adresse, die auch für Bestellungen gilt: Horst Kling, Hermannstraße 7, 7000 Stuttgart 1.

# LESERBRIEFE

Ich habe einen TI-99/4A und seit neuestem auch ein Modem. Ich möchte wissen, wie und wo ich das Modem an meinem Computer anwenden kann. Brauche ich eine Erweiterung? Wenn ja, um wieviel K?

Wie arbeite ich mit dem Modem?  
Welche Sprache brauche ich für es?  
PS: Ich habe von nichts eine Ahnung!

A. Pawlanski

#### Antwort:

Wir haben für Sie einen Weg gefunden und eine sehr gute Nachricht: Zunächst ist nicht so angenehm - Ihr Modem besitzt höchstwahrscheinlich eine sogenannte RS 232-Schnittstelle, die Sie sich für Ihren TI-99 aus auch noch zulegen müssen. Samt Kabel versteht sich! (Sie fragen da am besten Ihren Fachhändler nach einem geeigneten Angebot)

Und nur zum Trost noch die gute Nachricht: Zum Ansprechen Ihres Modems genügt das TI-Basic voll und ganz. Geben Sie einfach folgendes ein: OPEN #1, "RS 232" und dann noch PRINT #1 bzw INPUT #1 - alles klar?

Sie bringen seit einiger Zeit Berichte über einen neuen Heimcomputer mit Namen Bit-90. Ich habe dieses Gerät aber noch nirgends gesehen, weder in Kaufhäusern noch in dem Computerladen, der sich in meinem Wohnort befindet. Können Sie mir einen Händler nachweisen geben?

W. Kiberich

#### Antwort:

So wie Sie fragen uns eine ganze Menge Leser nach dem Gerät, das wir bislang zweimal angekündigt und auch kurz vorgestellt haben. Wir können Ihnen selbst auch noch keinen Händler in Ihrer Nähe nennen, da auch uns bislang keine Bezugsquellen-Liste vorliegt. Um Ihnen aber dennoch helfen zu können, möchten wir Sie an die deutsche Vertriebsfirma für den Bit verweisen: VIDIS, Postfach, 4450 Lingen (Ems) - Von dort können Sie bestimmt weitere Auskünfte erhalten.

Ich bin Besitzer eines TI-99/4A und las in HOME COMPUTER 7/84 den Brief von O. Dittler sowie Ihre Antwort darauf. Ich habe das gleich ausprobiert, leider jedoch vergebens. Wenn Sie Tips in Ihrer Zeitschrift bringen, so finde ich das im Prinzip lobenswert. Sie sollten aber nicht versäumen, angebotene Lösungen irgendwelcher Probleme vorher zu testen. Der "Druckfehler" (ich glaube nicht so recht an ein Versetzen) in Ihrer Korrekturanzeige zu dem Apple-Programm Galactic Fighter aus Heft 5/84 (Korrektur in 7/84) beweist, daß Sie Humor haben. Auch ich habe darüber gelacht. Im übrigen finde ich HO ME COMP UT ER sehr interessant. Machen Sie weiter so!

D. Brendels

#### Antwort:

Wir müssen zugeben, daß unsere vor Ihnen zitierte Antwort nicht ganz klar und eindeutig gewesen ist. In der Tat setzt der Vorgang einige Erfahrungsvoraussetzungen voraus. Voraussetzung ist zunächst, daß das jeweilige Spiele-Modul auch wirklich in Assembler geschrieben ist und zum zweiten ist ein Test Mode nicht in jedem TI Spiel vorgesehen.

Nur wenn beide Bedingungen erfüllt sind, klappt es mit unserer Hilfestellung!

Wenn ich meinen Commodore VC-20 mit Erweiterungsmodul direkt vor den Fernseher stelle, stürzt der Computer schon nach kurzer Zeit ab. Da ich aber auf meinem Schreibtisch nur wenig Platz habe, ärgert mich das zehrweg. Was kann man dagegen tun?

R. Merien

#### Antwort:

Das Problem liegt an der unzureichenden Abschirmung des Moduls gegenüber dem, was der Fernsehtechniker elektromagnetische Interferenz nennt. Abhilfe können Sie selbst schaffen, indem Sie sich ein Stück handelsüblicher Aluminiumfolie besorgen, auf ein Stück Karton kleben und dieses dann auf die Breite des VC-20-Gehäuses zuricht schneiden. Dieses Werk müssen Sie nun noch erden (an die geerdete isolierte Leitung des Netzkabels von Fernseher oder VC-20-Netzteil) und Ihr Problem dürfte gelöst sein.

Als ich neulich in meinen TI 99/4A das Schachmodul "Schachmeister" einschob, mußte ich feststellen, daß statt dem üblichen Titelbild folgendes ausgedruckt wurde:

Texas Instruments

Home-Computer

(Texas-Symbol)

Insert Cartridge

Sonst war das nicht der Fall. In den letzten vier Wochen trat dies viermal auf. Auf Tastendruck irgendeiner Taste reagierte er mit einem dunklen Ton, wie dies bei Fehlermeldungen im TI-Basic auftritt. Können Sie mir bitte weiterhelfen, besonders, was das ausgedruckte Bild bedeutet?

M. Köfing

#### Antwort:

Ihre Erfahrung hat unsere Programmierer vor ein richtiges Rätsel gestellt. Das Bild, das Sie uns aufgemalt haben, ist bei unserem TI-99 nie aufgetreten. Wir können Ihnen daher im Augenblick gar nicht weiter helfen, sondern fragen unsere übrigen Leser um Rat.

Wer hat mit dem genannten oder einem anderen Spielmodul für den TI ähnliche Erfahrungen wie Michael Köfing gemacht und kann etwas darüber berichten?

Genauere Speicherplatzberechnung in TI Basic

> 1 Rom = Ram + 8.50115

> 2 Gosub 1

> Run

Computer meldet sich mit

\*Memory Full IN 1

> Print RAM

14792 001

Die letzten drei Stellen sind bei dieser Berechnung nicht zu beachten.

Wir würden uns freuen, wenn Sie dieses kleine Programm veröffentlichen würden.

F. Feuster u. W. Schleiden

# Planetoid

für den VC-20 Grundversion und Ausbaustufen n. Belieben

Das Programm, das Sie entweder mit der VC-20 Grundversion oder aber auch mit beliebigen Erweiterungen spielen können, startet sich ganz normal mit SHIFT RUN.

Schon befinden Sie sich auf einer Energiestation, Lichtjahre weit draußen im All, und haben die Aufgabe, Ihre Reserven vor fremden Parasiten zu verteidigen. Diese Wesen in Form verschiede-

ner geometrischer Figuren tauchen zu meist unerwartet auf und bereichern sich sofort um 10 Energieeinheiten, wenn sie nicht gestoppt werden.

Da dürfen Sie wahrlich von Glück sagen, daß nicht nur ein Radarschirm, sondern überdies ein leistungsfähiger Turboenergiesauger zu Ihrer Ausrüstung zählt.

So wird es Ihnen möglich, sie aufge-

spürten Schmarotzer Ihrer gesamten Beute wieder zu entledigen. Ohne Energie stirbt aber auch das jeweilige Wesen und fällt somit als Räuber aus. Mit den Tasten <> ← und F1 steuern Sie dieses außerplanetarische Abenteuer; mit F1 starten Sie, mit dem Pfeil betätigen Sie den Turbosauger, und die eckigen Klammern dienen zum Links- bzw. Rechtsrotieren.

```

1  ENKFE501 100 0000 10
2  PRINT "PLANETOID"
3  T=0: H=0: M=0: W=0: E=0: F=0: S=0: G=0: J=0: K=0: L=0: M=0
4  PRINT "*****"
5  PRINT "*****"
6  PRINT "*****"
7  PRINT "*****"
8  PRINT "*****"
9  PRINT "*****"
10 PRINT "*****"
11 PRINT "*****"
12 PRINT "*****"
13 PRINT "*****"
14 PRINT "*****"
15 PRINT "*****"
16 PRINT "*****"
17 PRINT "*****"
18 PRINT "*****"
19 PRINT "*****"
20 PRINT "*****"
21 PRINT "*****"
22 PRINT "*****"
23 PRINT "*****"
24 PRINT "*****"
25 PRINT "*****"
26 PRINT "*****"
27 PRINT "*****"
28 PRINT "*****"
29 PRINT "*****"
30 PRINT "*****"
31 PRINT "*****"
32 PRINT "*****"
33 PRINT "*****"
34 PRINT "*****"
35 PRINT "*****"
36 PRINT "*****"
37 PRINT "*****"
38 PRINT "*****"
39 PRINT "*****"
40 PRINT "*****"
41 PRINT "*****"
42 PRINT "*****"
43 PRINT "*****"
44 PRINT "*****"
45 PRINT "*****"
46 PRINT "*****"
47 PRINT "*****"
48 PRINT "*****"
49 PRINT "*****"
50 PRINT "*****"
51 PRINT "*****"
52 PRINT "*****"
53 PRINT "*****"
54 PRINT "*****"
55 PRINT "*****"
56 PRINT "*****"
57 PRINT "*****"
58 PRINT "*****"
59 PRINT "*****"
60 PRINT "*****"
61 PRINT "*****"
62 PRINT "*****"
63 PRINT "*****"
64 PRINT "*****"
65 PRINT "*****"
66 PRINT "*****"
67 PRINT "*****"
68 PRINT "*****"
69 PRINT "*****"
70 PRINT "*****"
71 PRINT "*****"
72 PRINT "*****"
73 PRINT "*****"
74 PRINT "*****"
75 PRINT "*****"
76 PRINT "*****"
77 PRINT "*****"
78 PRINT "*****"
79 PRINT "*****"
80 PRINT "*****"
81 PRINT "*****"
82 PRINT "*****"
83 PRINT "*****"
84 PRINT "*****"
85 PRINT "*****"
86 PRINT "*****"
87 PRINT "*****"
88 PRINT "*****"
89 PRINT "*****"
90 PRINT "*****"
91 PRINT "*****"
92 PRINT "*****"
93 PRINT "*****"
94 PRINT "*****"
95 PRINT "*****"
96 PRINT "*****"
97 PRINT "*****"
98 PRINT "*****"
99 PRINT "*****"
100 PRINT "*****"

```





```

655 PRINT"*****TAB(14)*" GOTO 600 : P1=0 RETURN
660 PRINT"*****TAB(14)*" GOTO 600 : P1=0 RETURN
400 Z=INT(RND*1)+0+1)
401 POKE 26874:0 POKE 26875:0
405 FURTH=1000 FURM=2401000STEP-2 POKE 26876:M NEXTM T POKE 26876:0
406 POKE 26874:184 POKE 26875:209
410 IF Z=1 THEN PRINT"*****TAB(16)*" : P2=2 RETURN
420 IF Z=2 THEN PRINT"*****TAB(17)*" : P2=7 RETURN
430 IF Z=3 THEN PRINT"*****TAB(18)*" : P2=5 RETURN
440 IF Z=4 THEN PRINT"*****TAB(15)*" : P2=10 RETURN
450 IF Z=5 THEN PRINT"*****TAB(15)*" : P2=1 RETURN
460 IF Z=6 THEN PRINT"*****TAB(17)*" : P2=3 RETURN
470 IF Z=7 THEN PRINT"*****TAB(18)*" : P2=4 RETURN
480 IF Z=8 THEN PRINT"*****TAB(16)*" : P2=6 RETURN
490 IF Z=9 THEN PRINT"*****TAB(16)*" : P2=8 RETURN
495 IF Z=10 THEN PRINT"*****TAB(15)*" : P2=9 RETURN
500 GOTO 600 : P1=0 POKE 26874:0 GOTO 600:GOTO 600
501 PRINT"*****STEP4 PART-123794*****"
502 POKE 26876:T NEXTT
504 PRINT"*****STEP4 PART-123794*****" RETURN
505 FURTH=0
507 PRINT"*****TAB(14)*" GOTO 600 : P1=0 RETURN
508 PRINT"*****TAB(14)*" GOTO 600 : P1=0 RETURN
510 FURM=500:180 : P2=5 POKE 26876:M NEXT POKE 26876:0
515 NEXT PRINT"*****TAB(14)*" GOTO 600 : P1=0 RETURN
517 PRINT"*****TAB(14)*" GOTO 600 : P1=0 RETURN
518 POKE 26876:0 STEP-2 POKE 26877:T NEXT POKE 26877:0
519 FURM=500:180: FURTH=0
520 GOTO 600: P1=0: P2=0 GOTO 600
525 POKE 26874:154 POKE 26875:209
530 RETURN
500 POKE 26876:0 STEP-1:00 FURM=26876:T NEXT POKE 26877:0 FURM=26874:0 IF Z=1 THEN PRINT"*****
510 POKE 26879:0 POKE 26878:184 POKE 26879:194 POKE 26879:194
515 PRINT"*****TAB(250)TAB(244) PRINT"***** SPIELDEGEN" PRINT"***** KLEBERSTREIFEN
LPH
517 PRINT"***** SPIELDEGEN
520 PRINT"***** SPIELDEGEN *****
525 PRINT"***** SPIELDEGEN ***** P1=FASTE DRUCKER
530 PRINT"***** SPIELDEGEN ***** THEN PRINT"***** STEP-20002495STEP2 POKE 26876:T NEXT POKE 26876:0 GOTO
540 GOTO 600

```

## Händler

6630 Saarouis



8500 Nürnberg



2300 Kiel

MCC Laden  
**MCC**  
 Micro Computer Christ  
 Pothorferstraße 11, 2300 Kiel 1  
 Telefon (04 31) 96376

APPLE  
 ATARI  
 BASIC  
 Commodore  
 GAI  
 EACA  
 SHAWNEE  
 SHARP  
 TANGY

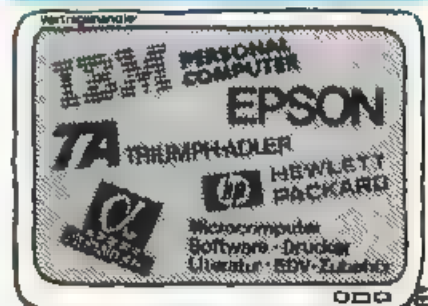
5000 Köln

BUCH-HANDLUNG  
**GONSKI**  
 Fachbücher +  
 Fachzeitschriften  
 für Mikrocomputer  
 Garludenstraße 2-4 (Ecke Neumark)  
 5000 Köln 1 Telefon (02 21) 210528

5860 Iserlohn

Computerhaus Mast OHG  
 Friedrichstraße 84  
 5860 Iserlohn

3000 Hannover



trend  
 Per Computer-Läden  
 ANIMETALL 20 22-3009 HANNOVER  
 ☎ 0511/14629

4000 Düsseldorf

IHR GROSSER PARTNER  
 FÜR KLEINE COMPUTER  
**DATA BECKER**  
 Minningerstr. 30 4000 Düsseldorf Tel. 02 11/3100 0

# Das Thermometer steigt – unsere Preise fallen!

### Commodore 64

- |        |                               |          |
|--------|-------------------------------|----------|
| CB2004 | Hungry Horace Arcade + Spaß   | DM 29.00 |
| CB110  | Krazy Kong Arcade Spiel       | DM 29.00 |
| CB282  | Star Trek Arcade Spiel        | DM 39.00 |
| CB2015 | Zappy Zaaks Arcade Spiel      | DM 29.00 |
| CB2619 | Lander Arcade Spiel           | DM 29.00 |
| CB2107 | Super Unglück Arcade Spiel    | DM 39.00 |
| CB2125 | Stellar Dodger Arcade Spiel   | DM 29.00 |
| CB1030 | Jammin Diskette               | DM 39.00 |
| CB209  | Jammin Arcade + Spaß          | DM 29.00 |
| CB1892 | Pipeline Diskette             | DM 29.00 |
| CB2073 | Gridder Super Arcade Spiel    | DM 39.00 |
| CB2073 | Gridder Super Arcade Spiel    | DM 39.00 |
| EB2017 | Clicky Diamonds Arcade + Spaß | DM 29.00 |
| CB2011 | Prote Arcade Spiel            | DM 29.00 |
| CB2014 | Frogger Arcade Spiel          | DM 29.00 |
| CB2028 | Extremist Arcade Spiel        | DM 35.00 |
| CB20   | Exterminator Arcade Spiel     | DM 45.00 |
|        | Rufians Wettraid Arcade       |          |
|        | Snake Pit Arcade Spiel        |          |
|        | Multisound Synthesizer        |          |

- ### VC-20
- |        |                                 |          |
|--------|---------------------------------|----------|
| VC1004 | Gridder Super Arcade Spiel      | DM 29.00 |
| VC1006 | Multisound Synthesizer          | DM 29.00 |
| VC1010 | Sea Invasion Arcade (16 Erw)    | DM 24.00 |
| VC1012 | Time Destroyer Action (16+3K)   | DM 29.00 |
| VC1024 | Rescue Warriors Action (16 Erw) | DM 29.00 |
| VC1001 | Space Attack Arcade (16 Erw)    | DM 29.00 |
| V1075  | Martian Raider Arcade (16 Erw)  | DM 29.00 |
| VC1007 | Means of Amplifier (16 Erw)     | DM 29.00 |
| VC1018 | Line up 4/8evert (16 Erw)       | DM 29.00 |
| VC1025 | Go! Lost Journey (16 Erw)       | DM 29.00 |
| VC1028 | Punny Slot (16 Erw)             | DM 29.00 |
| VC1041 | Power Blaster Action (16 Erw)   | DM 29.00 |
| VC102  | Inverters Arcade (16 Erw)       | DM 24.00 |
| VC028  | Krazy King (16 Erw)             | DM 25.00 |
| VC1041 | Pods & Mutants Action (16 Erw)  | DM 29.00 |
|        | Log Run Action (16 Erw)         | DM 24.00 |

# DAS IST DER HELLE WAHNSINN!!!

### ZX Spectrum

- |        |  |          |
|--------|--|----------|
| SP4004 | PPSST Action + Spaß                      | DM 75.00 |
| SP4002 | Mantic Miner Arcade + 48K                | DM 29.00 |
| SP4004 | Morris Meets the Mikers Action           | DM 29.00 |
| SP4008 | Behen Sie in das Galgengas               | DM 19.90 |
| SP4014 | Beste deutsche Morquiqui Version (+ 40K) | DM 29.00 |
| SP4012 | Light Cycle Action                       | DM 25.00 |
| SP416  | Arcadia von antinaction                  | DM 25.00 |
| SP4018 | Motor Maul für Kinder geeignet           | DM 29.00 |
| SP4030 | The Attack Hole West (16 Erw)            | DM 29.00 |
| SP4038 | Spectra Smash & Breakout                 | DM 29.00 |
| SP4040 | Medburns Draw Grafschirm (+ 40K)         | DM 39.00 |
| SP4022 | Jumping Jack Lustige Action              | DM 29.00 |
| SP4037 | Deep Space Arcade                        | DM 29.00 |
| SP4043 | Terror Death 4D Arcade (+ 48K)           | DM 19.00 |
| SP4007 | Uncle Brocho Grafikrev (+ 48K)           | DM 29.00 |
| SP4034 | Pimantus Grafikrev (+ 48K)               | DM 29.00 |
| SP4130 | The Rabbit Grafikrev (+ 46K)             | DM 29.00 |
| SP4035 | Shark Attack Action                      | DM 48.00 |
| SP4039 | 3D Monster Chase Schachmatt              | DM 48.00 |
| SP4042 | B.U.F. Games Designer (+ 48K)            | DM 25.00 |
| SP4043 | Quicksilver Games Designer (+ 48K)       | DM 25.00 |
| SP4049 | Inverters Super Arcade                   | DM 29.00 |
| SP4054 | Scramble Arcade Action                   | DM 29.00 |
|        | Ghost Hunt Action                        |          |
|        | City Strategie Spiel (+ 48K)             |          |

- ### Dragon 32
- DM 29.00
  - DM 25.00
  - DM 25.00
  - DM 29.00
  - DM 39.00
  - DM 29.00
  - DM 29.00
  - DM 29.00
  - DM 29.00
  - DM 29.00
  - DM 19.00
  - DM 29.00
  - DM 29.00
  - DM 48.00
  - DM 25.00
  - DM 25.00
  - DM 29.00

- |                             |          |
|-----------------------------|----------|
| Line up 4 Struggle Spiel    | DM 25.00 |
| Roll Over in Ceiling Action | DM 35.00 |
| Sonny Attack Action         | DM 35.00 |
| Hungry Horace Arcade        | DM 35.00 |
| Rumble Cube Zielumwerfen    | DM 35.00 |
| Pimantus Grafikrev          | DM 35.00 |
| Dragon Trek Action          | DM 35.00 |

- ### Oric-1
- DM 25.00
  - DM 35.00
  - DM 35.00
  - DM 25.00
  - DM 35.00

- |                      |          |
|----------------------|----------|
| Hopper Action        | DM 25.00 |
| Inverters Arcade     | DM 25.00 |
| 3D Maze/Breakout     | DM 29.00 |
| Lock Ness Monster    | DM 29.00 |
| Monito Action        | DM 38.00 |
| The Rabbit Grafikrev | DM 59.00 |

- ### ZX-81
- |                               |          |
|-------------------------------|----------|
| Super line 9 Poeme für ZX-81  | DM 29.00 |
| Best possible Teufel *K ZX-81 | DM 16.00 |
| Hopper Action (16K)           | DM 19.50 |
| Galactic Trooper Arcade       | DM 19.50 |
| Ghost Hunt (16 Erw)           | DM 19.50 |
| Scramble Arcade (16 Erw)      | DM 19.50 |
| Krazy Kong (16 Erw)           | DM 15.50 |
| Galaxies Action (16 Erw)      | DM 19.50 |
| Octopussy Action (16 Erw)     | DM 19.50 |

- |               |
|---------------|
| Alert 400/800 |
| AT 005        |
| AT7004        |
| AT7004        |
| A-7308        |
| AT-603        |

- ### Circus Grafmanentia
- DM 35.00
  - DM 35.00
  - DM 35.00
  - DM 35.00

## Sommer-Sonderangebote zum Zugreifen!

Bestellen bei:  
**WICOSOFT**, Nordstr. 22, 3443 Herleshausen  
 Bitte benutzen Sie unsere Bestellkarte

# UNSER KLEINSTER



Endlich ein Computer,  
den Sie lässig in die Tasche stecken.

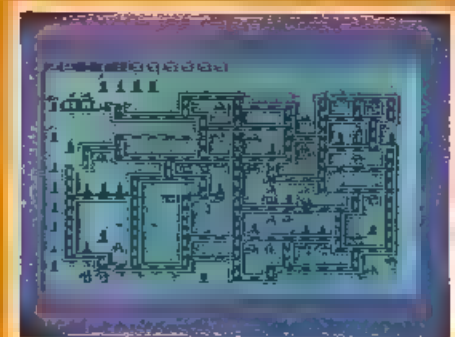
Der einzige akzeptable Chronometer für den Computerfreak.  
Als Geschenk, für den Schreibtisch, für jede Gelegenheit.

Füllen Sie untenstehenden Couzior aus  
Senden Sie ihn an:  
HOESKE-VERLAG  
Abteilung 3  
Postfach 620  
3440 Eschwege

Ich bestelle  per Nachnahme  
 per Überweisung  
 per Kreditkarte  
Stark-Mikrocomputer-Zeit  
zum Startpreis von 14,90 DM

## für den VC-20 +3K

Das Spiel "Feuerwehr" besteht aus Vor- und Hauptprogramm. Im Vorprogramm befindet sich die Spielerklärung sowie die Datas für die Erstellung des neuen Zeichensatzes. Das Hauptprogramm beginnt nach "run" mit dem Aufbau des Bildschirms.



Es wird eine kleine Ortschaft abgebildet, auf deren Straßen sich der Feuerwehrwagen, gesteuert durch die Cursorastern, bewegen muß, um 10 Brände innerhalb der Ortschaft zu löschen, indem der Wagen direkt in den Brandherd gesteuert wird. Die Endbewertung richtet sich nach der Anzahl der Unfälle (max. 3 sind gestattet) sowie nach der Anzahl der Bewegungen des Wagens. Zu Beginn eines jeden Brandes steht der Feuerwehrwagen im linken oberen Bild vor dem Feuerwehrhaus. Der Brandherd wird optisch angezeigt. Durch leichten Druck auf die Cursor-RgH-Taste ertönt die Sirene und los geht's. Hin und wieder versperrt eine Straßenblockade den kürzesten Weg zum brennenden Haus.

Nachdem alle 10 Brände erfolgreich gelöscht wurden, erfolgt die Endbewertung, die zeitunabhängig ist.

### Variablenliste:

TI& = Zeitmessung  
 ST& = Steuerung  
 ZE& = Übernimmt in der Endbewertung TI&  
 A& = Wird benötigt zur Abfrage, ob neues Spiel erwünscht  
 U = Unfallzähler  
 G = Bewegungszähler des Feuerwehrwagens  
 K = Universalvariable  
 S = Tonvariable  
 Y = Position Feuer  
 Z = Farbe Feuer  
 E = Position Sperre  
 F = Farbe Sperre  
 A,B = Merkvariable für die Fahrt des

### Wagens

C,D = Merkvariable bei Unfall  
 L = Überprüft die Position des Wagens  
 FW = Position des Wagens  
 FF = Farbe des Wagens  
 SP = Bestimmt durch RND, ob Sperre gesetzt wird oder nicht.

### Listing-Aufschlüsselung:

1-7: Spielautor  
 8-17: Spielgrundstellung  
 18-25: Steuerung, Ton, Zeitzählung  
 26-33: Setzen des Wagens, Überprüfung der Positionen  
 34-56: Unfall  
 60-92: Datas lesen für Feuer und Sperre  
 100-210: Bildschirmaufbau  
 500-505: Datas für Feuer und Sperre  
 ab 600: Spielende, Bewertung

```

6 0080100
1 PRINT " "
2 POKE36879,10
3 PRINT " O E DATEN WERDEN NUN EINGELESEN"
4 PRINT " BITTE ETWAS REDDLO"
10 FORX=0:02047
15 FORK=0:100:PEEK(X+32768)INEXT
30 FORX=5120:03333:16:POKE36878,0:POKE36879,110
35 POKEK,A:INEXT:POKE36878,A:POKE36879,A
40 PRINT "DAS HAUPTPROGRAMM"
41 PRINT " "
45 NEW
50 DATA 10,23,64,85,191,,27,255,102
51 DATA 24,126,66,203,126,20,,26,66
52 DATA 70,127,220,120,212,110,61,24
53 DATA 254,140,144,254,170,170,190,100
54 DATA 10,59,46,108,124,254,170,170
55 DATA 60,102,255,126,62,67,94,94
56 DATA 24,24,24,24,24,60,126
57 DATA 0,24,96,66,66,96,24
58 DATA 74,90,243,129,255,255,,28,88
59 DATA 255,2,255,60,60,255,0,255
60 DATA 165,165,189,189,189,189,165,165
61 DATA 255,128,191,188,188,181,64,165
62 DATA 255,1,255,61,C1,253,37,165
63 DATA 255,0,255,60,60,255,30,165
64 DATA 65,164,191,188,188,191,120,255
65 DATA 165,37,253,61,61,253,1,255
66 DATA 165,30,255,60,60,255,0,255
67 DATA 165,30,255,60,60,255,30,165
68 DATA 165,164,191,,80,108,191,164,165
69 DATA 165,37,253,61,61,253,37,165
70 DATA 14,0,12,0,16,127,255,255
71 DATA 64,84,124,108,2,254,257,255
72 DATA 80,232,103,100,253,254,255,255
73 DATA 257,137,137,137,137,255,102
74 DATA 2,118,243,166,239,126,66,88
75 DATA 0,255,17,,214,171,255,24,36
76 DATA 138,1,4,52,46,104,237,119,20
    
```

```

98 END
100 PRINT "J"
110 POKE 36879,110
120 PRINT "3"
125 PRINT " "
130 PRINT " "
135 PRINT " "
140 PRINT " "
145 PRINT
150 PRINT
155 PRINT " "
160 PRINT " "
165 PRINT " "
170 PRINT " "
175 PRINT " "
180 PRINT "WIE IN SPIEL VON ELLEN UND MARTIN BORMANN"
185 PRINT TAB(10); "© 1984"
190 PRINT "FF-7 = ZUM DATEN LESEN"
191 PRINT "FF-5 = SPIELERKLAERUNG"
200 POKE 36878,10
210 GET #0
220 IF A=0 THEN RETURN
225 IF A=1 THEN GOTO 230
230 FORM=1702049:POKE 36876,M:NEXT
240 FORM=22070130STEP 2:POKE 36876,N:NEXT
250 POKE 36878,0:POKE 36876,0
260 GOTO 200
300 POKE 36878,0:PRINT "J"
310 PRINT "DER SPIELER UEGERNIMT IN EINER KLEINEN ORT-"
315 PRINT "SCHAF DIF AUFGABEN DER FLUERMEHR ES GILT"
320 PRINT "INNERHALB KLERZESTER 20IT 210 BRANDE ZU"
325 PRINT "ZU LOESCHEN."
330 PRINT "GELUESCHT WIRD, I'DEM DU MI, DEM WAREN IN"
335 PRINT "DEN BRANDHERD FAHRST"
340 PRINT "ACHTE AUF STANSEN- SPERREN UND FAHR VOR SICHTIG"
345 PRINT "TASTE UAUUECKEN"
350 POKE 190,0:WAIT 198,1:RETURN
REUT.

```

READY

```

1 REM *****
2 REM EIN SPIEL VON
3 REM F. M. BORMANN
4 REM WOHLDENBERGSTR.
5 REM
6 REM 2881 HOLLE
7 REM *****
8 PRINT "J"
9 RESTORE:POKE 36879,28:POKE 36880,252
10 TIS="000000":U=0:IS=0
11 FORK=170500:NEXTK:GOSUB 100
12 FW=77:FF=28491:GOSUB 27:POKE FW,0:POKE FF,2
13 GOTO 30
14 S=180
15 POKE 36878,13:IS=9:2:IF 5=280 THEN IN
20 GET C:IF ST=C THEN GOSUB 20:FW=FW+22:FF=FF+22:GOSUB 27:GOTO 31
21 IF ST=C THEN GOSUB 20:FW=FW+22:FF=FF+22:GOSUB 27:GOTO 32
22 IF ST=C THEN GOSUB 26:FW=FW+1:FF=FF+1:GOSUB 27:GOTO 32
23 IF ST=C THEN GOSUB 26:FW=FW+1:FF=FF+1:GOSUB 27:GOTO 33
24 PRINT "TIS"
25 POKE 36876,5:POKE 24,POKE 2,2:POKE 26,2:POKE 27:GOTO 19
26 POKE FW,A:POKE FF,B:RETURN
27 A=PEEK(FW):B=PEEK(FF):L=A+0:G+1
28 IFL=90RL=10RL=110RL=120RL=130RL=140RL=150RL=160RL=170RL=180RL=19 THEN RETURN
29 IFL=240RL=26 THEN PRINT "FLUER GELOESCHT":GOTO 1
30 GOSUB 30
31 POKE FW,1:POKE FF,2:POKE 36876,9:GOTO 19
32 POKE FW,0:POKE FF,2:POKE 36876,5:GOTO 9
33 POKE FW,22:POKE FF,2:POKE 36876,3:GOTO 19
34 C=PEEK(FW):D=PEEK(FF):U=U+1:IF U=27 THEN S=0
35 POKE FW,2:POKE FF,2
36 POKE 36876,15:FORM=15070250:POKE 36877,M:NEXTM:POKE 36878,0:POKE 36877,0:POKE 36877
37
38
39
40
41
42
43
44
45 FORK=1701000:NEXTK:POKE FW,C:POKE FF,0
46 FW=777:FF=28491:A=9:B=0:RETURN
47 POKE 36878,0:READY:READZ:REACK:READP
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99

```

```

06 FORK=1:0200:NEXTK
8 GOT082
10 CP=PN0:17
91 IFSPK=5 THENPCKE,25:POKEF,6
92 GOT016
100 PRINT" "
105 PRINT" "
110 PRINT" "
115 PRINT" "
120 PRINT" "
125 PRINT" "
130 PRINT" "
135 PRINT" "
140 PRINT" "
145 PRINT" "
150 PRINT" "
155 PRINT" "
160 PRINT" "
165 PRINT" "
170 PRINT" "
175 PRINT" "
180 PRINT" "
185 PRINT" "
190 PRINT" "
195 PRINT" "
200 PRINT" "
205 PRINT" "
210 PRINT" "
215 PRINT" "
220 PRINT" "
225 PRINT" "
230 PRINT" "
235 PRINT" "
240 PRINT" "
245 PRINT" "
250 PRINT" "
255 PRINT" "
260 PRINT" "
265 PRINT" "
270 PRINT" "
275 PRINT" "
280 PRINT" "
285 PRINT" "
290 PRINT" "
295 PRINT" "
300 PRINT" "
305 PRINT" "
310 PRINT" "
315 PRINT" "
320 PRINT" "
325 PRINT" "
330 PRINT" "
335 PRINT" "
340 PRINT" "
345 PRINT" "
350 PRINT" "
355 PRINT" "
360 PRINT" "
365 PRINT" "
370 PRINT" "
375 PRINT" "
380 PRINT" "
385 PRINT" "
390 PRINT" "
395 PRINT" "
400 PRINT" "
405 PRINT" "
410 PRINT" "
415 PRINT" "
420 PRINT" "
425 PRINT" "
430 PRINT" "
435 PRINT" "
440 PRINT" "
445 PRINT" "
450 PRINT" "
455 PRINT" "
460 PRINT" "
465 PRINT" "
470 PRINT" "
475 PRINT" "
480 PRINT" "
485 PRINT" "
490 PRINT" "
495 PRINT" "
500 PRINT" "
505 PRINT" "
510 PRINT" "
515 PRINT" "
520 PRINT" "
525 PRINT" "
530 PRINT" "
535 PRINT" "
540 PRINT" "
545 PRINT" "
550 PRINT" "
555 PRINT" "
560 PRINT" "
565 PRINT" "
570 PRINT" "
575 PRINT" "
580 PRINT" "
585 PRINT" "
590 PRINT" "
595 PRINT" "
600 PRINT" "
605 PRINT" "
610 PRINT" "
615 PRINT" "
620 PRINT" "
625 PRINT" "
630 PRINT" "
635 PRINT" "
640 PRINT" "
645 PRINT" "
650 PRINT" "
655 PRINT" "
660 PRINT" "
665 PRINT" "
670 PRINT" "
675 PRINT" "
680 PRINT" "
685 PRINT" "
690 PRINT" "
695 PRINT" "
700 PRINT" "
705 PRINT" "
710 PRINT" "
715 PRINT" "
720 PRINT" "
725 PRINT" "
730 PRINT" "
735 PRINT" "
740 PRINT" "
745 PRINT" "
750 PRINT" "
755 PRINT" "
760 PRINT" "
765 PRINT" "
770 PRINT" "
775 PRINT" "
780 PRINT" "
785 PRINT" "
790 PRINT" "
795 PRINT" "
800 PRINT" "
805 PRINT" "
810 PRINT" "
815 PRINT" "
820 PRINT" "
825 PRINT" "
830 PRINT" "
835 PRINT" "
840 PRINT" "
845 PRINT" "
850 PRINT" "
855 PRINT" "
860 PRINT" "
865 PRINT" "
870 PRINT" "
875 PRINT" "
880 PRINT" "
885 PRINT" "
890 PRINT" "
895 PRINT" "
900 PRINT" "
905 PRINT" "
910 PRINT" "
915 PRINT" "
920 PRINT" "
925 PRINT" "
930 PRINT" "
935 PRINT" "
940 PRINT" "
945 PRINT" "
950 PRINT" "
955 PRINT" "
960 PRINT" "
965 PRINT" "
970 PRINT" "
975 PRINT" "
980 PRINT" "
985 PRINT" "
990 PRINT" "
995 PRINT" "

```

(1/4)

# Grenze

für den TI-99/4A

**Versetzen Sie sich in die Lage eines Flüchtlings, der den Versuch unternimmt, die Grenzsicherungsanlagen einer Diktatur des Jahres 2000 zu durchqueren.**

Sie befinden sich in einem scharf bewachten Sektor des Grenzstreifens. Das Gebiet ist mit Minenfeldern bestückt und von geladenen Zäunen umgeben. Dann halten sich zehn Sicherheitsroboter auf, die versuchen werden, Sie auszuschalten.

Sie sind waffenlos und müssen den Automaten ausweichen, welche Ihnen hartnäckig folgen. Ihre Überlebenschance besteht darin, die Roboter in die Minenfelder zu leiten. Sie haben die Vorteil. in unversuchtes Gelände zu erkennen. Die Roboter sehen die Gefahr nicht. Mit anderen Worten die Minen sind günstig für Sie, solange Sie sich nur vorsichtig bewegen.

Dafür bekommen die anderen nach einiger Zeit Verstärkung, die Ihnen zu schaffen machen wird.

Die alarmierte Überwachungszentrale schickt Springroboter, die von außen in die Sperrzone eindringen und nun gemeinsam mit den anderen Menschen versuchen, Sie einzukesseln und zu vernichten.

Vier Spielzüge später werden Selbstschußautomaten eingeschaltet, die am linken Zaun angebracht sind und 100 Stahlwürfel auf Sie feuern, sobald Sie auf der Höhe der Schußtrichter erscheinen.

Wenn Sie Pech haben, sind Sie jetzt zwischen Hochspannungszaun, Minenfeldern und Schußlinien festgenagelt, wenigstens aber sehr eingeschränkt, in Ihrer Bewegungsfreiheit. Mit einiger Geschicklichkeit schaffen Sie es aber die Wirkung der mörderischen Kampfmaschinen gegeneinander zu richten:

- Wenn 2 Roboter das gleiche Feld besetzen wollen, so vernichtet der zuerst Angekommene den nachfolgenden.

- Springroboter können Sie zu einem Satz übersich hinwegverleiten, in ein Minenfeld oder in den Hochspannungszaun, wo sie verdampfen. Wenn sich die Gelegenheit ergibt, kann lassen Sie sie in einem der Todesautomaten rennen, welcher dabei auch zerstört wird.

- Versuchen Sie, einen der Roboter zwischen sich und eine der Selbstschußanlagen zu bringen (Achtung: Der Roboter muß die Schußlinie zu erst erreichen!). Dann wird der Roboter von dem Ihnen zugeordneten Schuß getroffen, der Schußrichter ist entleert und die Minenfelder entlang der Schußrichtung sind durch Streugeschosse entschärft. Ohne diesen Trick werden Sie in der höchsten Spielstärke kaum gewinnen können. Wenn Sie es wirklich schaffen, alle Ro-

boter auszuschalten, dann können Sie den Zaun kurzschließen und das Gebiet verlassen.

Geben Sie Ihre Spielzüge durch eine Ziffer (1-9) entsprechend dem linksstehenden Schema ein, welches Sie auch auf Ihrem Tastentelefon wiederfinden.

'S' bedeutet "Stehenbleiben". In verzweifelter Lage können Sie eine 'D' eintippen, welche einen Sprung bewirkt, der aber leider ganz zufällig gerichtet ist und Sie retten, aber auch in die Hochspannung oder die Greifklauen eines Roboter führen kann.

Wie Ihre Gegner sich bewegen, müssen Sie herausfinden, Sie tun nichts zufällig, sondern folgen stumpsinnig Ihrem eingebauten Programm, welches Sie schnell durchschauen werden.

### Erläuterungen zum Programmlisting:

Das Programm ist in kurze logische Blöcke unterteilt, die durch REM Zeilen voneinander getrennt sind. Der Ablauf ist so gut zu verfolgen. Eine ausführliche Kommentierung erfolgt programmintern, so daß an dieser Stelle nur noch wenige Zeilen erläutert werden sollen, die spezielle Programmierticks enthalten, welche Anfängern erfahrungsgemäß Schwierigkeiten bereiten.

**Zeile 140:** Die umständlich wirkende Eingabekontrolle prüft in einer Zeile, ob ein 'J' oder 'j' eingegeben wurde. Andernfalls wird zu (165) verzweigt. Durch Addition des Leerszeichenstrings zu QS wird es möglich, einfach ENTER einzutippen ohne daß eine Fehlermeldung erfolgt.

**Zeile 180:** Verwendet die Eigenschaft, daß der Computer Aussagen Wahrheitswerte zuordnet (s. Handbuch S. 56). JOY erhält den Wert -1, wenn K=74 und 0, falls K ungleich 74 ist. Diese Technik spart umständliche IF-THEN-ELSE-Verzweigungen.

**Zeile 515:** Das Minuszeichen bewirkt das gleiche, als wenn an seiner Stelle "<>" stehen würde, wegen der Äquivalenz der Aussagen NR<> 32 und NR=32 <> 0 (S. hierzu Handbuch S. 59).

**Zeile 530:** Drückt das Zeichen Nr 91, wenn I=0 ist und sonst das Zeichen Nr 47.

**Zeile 620, 635 u.a.:** Die Bedingung IF Variable ... bedeutet IF Variable <> 0. **660:** Zeigt, wie man mit der hier erläuterten Methode (s. Kommentar zu den bisherigen Zeilen) ganze Ketten von IF-Bedingungen zu einer einzigen berechneten Verzweigung zusammen-

```
10 CALL CLEAR
15 RANDOMIZE
20 DIM I(21), J(21)
30 DATA 46.3E5A7E2499E33E40
47.001333C343CFFFF99, 58, +000,
43947E4444, 59, 000041384
444433, 60, 0030440041444438
```

```
35 DATA 61.000030447844784, 6
2, 4A55A55A55A55A55, 91, 1B1000
3C5E107E00, 92, 0C10F1DE, C
744407, 93, 7C4739A1A 91423E
```

```
40 DATA 136, 000000FF, 37, 85A
824E85A2D9E22
45 FOR I=1 TO 12
50 READ K, A
```

```
55 CALL CHAR(K, A)
60 NEXT I
70 PRINT "G R E N Z E": * * *
75 SUBROUTINE "":
80: * * * * *
85 REM
```

```
90 REM von DIETER TAUPE
95 REM DINGELSTEDT WALL 16
100 REM D-3200 RINTLEN 1
105 REM
```

```
120 INPUT "Schwierigkeitsgrade (1-3) ? ":GRAD
125 IF ABS(GRAD-2) > 1 THEN 12
0
130 PRINT
```

```
135 INPUT "Kurze Erläuterung (1,2) ? ":S04
140 IF ABS(S04) < 1 THEN 1
60 NEXT S04
```

```
145 CALL CLEAR
150 PRINT "Der Flüchtling w
rd mit den Zahlen 1-9
1 oder der Fernbedienung
geteuert": * * * * *
```

```
155 PRINT "S bedeutet "Steh
enbleiben": "D bewirkt ein
en riskanten Sprung"
160 "Flüchtling bleibt steh
en":
165 PRINT " Spiel läuft aut
omatisch weiter": TAB(1
5) " * * * * *
165 PRINT "WILST DU EINEM
(BUSICO) VERWEHREN ? "
170 CALL KEY(3, K, S)
175 IF S=0 THEN 170
180 JOY=K-74,
190 REM MAEFFIGKEIT DER EIN
ENFELDER
200 S=(11-2*GRAD)/400
205 CALL CLEAR
210 CALL SCREEN(1)
220 REM ZEICHEN FÜR ZAUN
UND SCHUSSRICHTER
```

```
230 Z10="001010FF1010.01"
235 Z20="00061E7E1C66"
240 CALL CHAR(34, Z10)
```

```
245 CALL CHAR(35, Z, 6)
250 CALL COLOR(2, 9, 0)
255 CALL COLOR(1, 10, 1)
260 CALL COLOR(13, 13, 4)
265 CALL COLOR(8, 5, 1)
270 REM AUFBAU DES SPIELFELDES
```

```
LD05
325 FOR I=2 TO 21 STEP 19
330 CALL VCHAR(I, 1, 35, 32)
335 NEXT I
340 FOR I=3 TO 31 STEP 20
345 CALL VCHAR(3, I, 135, 0)
350 NEXT I
```

```
355 FOR K=3 TO 20
360 FOR I=4 TO 39
365 IF RAND>6 THEN 375
370 CALL VCHAR(K, I, 62)
375 NEXT I
380 NEXT K
```

```
385 FOR I=2 TO 31 STEP 10
390 FOR K=4 TO 20 STEP 2
395 CALL VCHAR(K, I, 62)
400 NEXT I
405 NEXT I
```

```
415 REM SCHUSSAUTOMATEN, AM
FARNS UNSICHTBAR
425 FOR J=4 TO 20 STEP 5-GRA
D
```

```
430 CALL VCHAR(1, 3, 134)
435 NEXT I
445 REM AUFSTELLUNG DER BEN
EGLICHEN FIGUREN
450 FOR I=0 TO 10
500 Z=INT(RND*410/13)
505 S=INT(RND*27+4)
510 CALL GCHAR(Z, S, NR)
515 IF NR>=2 THEN 500
520 Y(I)=Z
```

```
525 Y(1)=S
530 CALL VCHAR(2, 5, 47-(I=0))
44
```

```
535 NEXT I
545 REM "DEBE FLÜCHTLING
595 AB"Mohm gerst Du ?"
600 GOSUB 1700
605 ROZ=1E
```

```
610 R=0
615 R=R+1
620 IF A'D THEN 1000
625 Z=Y(I)
630 S=(1)
635 IF JOY THEN 1835
```

```
640 CALL KEY(3, K, S)
645 IF S=0 THEN 640
650 AUTO=(K=67)
655 CALL VCHAR(23, 1, 52, 32)
660 ON 1-(K=67)-(K=53)-2*(K=
48)+3*(K=18)+(K=57)/8070.71
5, 1000, 685, 640, 1000
```

```
665 IF K=48 THEN 715
675 REM SPRUNG
685 Y(I)=INT(RND*29)+3
690 Y(I)=INT(RND*20)+2
695 GOTO 750
705 REM BENNEMTES FELD
```

```
715 IF ABS(X-53)=1 THEN 725
```

```

720 Y=0:Y=0 +124,K(5)
725 IF (K=50)+(K=56) THEN 750
730 X(0)=X(0) -1-2*(POS("253"
STR# K-47),1=0)
740 REM TEST, OB FELD BEGREN
BAR
750 CALL GCHAR(Y(0),X(0),NR)
755 IF (NR=62)+(NR=133)=0 TH
EN 895
760 IF NR=133 THEN 820
770 REM FLUECHTLING TRETT A
UF NINE
TIM I=0

```

```

785 CALL NCHAR(Z,S,Z)
790 GOSUB 905
795 PRINT "Du bist auf eine
Nine" getreten ":
800 GOTO 1885
810 REM SPRUNG IN NEUEN ZAHL
820 CALL NCHAR(Z,S,Z)
825 CALL SCREEN(10)
830 FOR I=1 TO 8
835 CALL NCHAR(Y(0),X(0),91)
840 CALL SOUND(-500,-7,0)
845 CALL COLOR(8,16,4)
850 CALL NCHAR(Y(0),X(0),92)
855 CALL COLOR(8,2,4)
860 NEXT I
865 CALL SOUND(200,-7,0)
870 PRINT "WohinSPANNUNG ":
"DU BIST ASCHIE ":
875 GOTO 885
885 REM ERLAUBTES SCHRITT
895 CALL NCHAR(Z,S,Z)
900 CALL NCHAR(Y(0),X(0),91)
905 IF (NR=32)+(NR=91) THEN 1
000
915 REM ROBOTER MACHT SICH
925 CALL COLOR(8,5,15)
930 CALL SOUND(500,-8,1)
935 FOR I=1 TO 5
940 FOR K=91 TO 47 STEP -44
945 CALL NCHAR(Y(0),X(0),K)
950 NEXT K
955 NEXT I
960 PRINT "Du wurdest von e
inem's'fischen Computer zers:
irt ":
965 GOTO 1885
975 REM EXPLOSION EINER MIN
E
985 CALL NCHAR(Y(0),X(0),137
)
990 FOR K=1 TO 4
995 NEXT K
1000 CALL NCHAR(Y(0),X(0),65
)
1005 FOR K=2 TO 26 STEP 0
1010 CALL SOUND(-80,117,4,11
2,K,11,K,-6,K)
1015 NEXT K
1020 RETURN
1050 REM BEWEGUNG DER ROBOT
ER
1080 IF SS=1 THEN 1525
1085 FOR I=1 TO 10-(R/9)+10
1090 TYP=4*(I>10)
1095 GOTO 1235
1100 NEXT I
1105 IF ROB THEN 1140
1110 PRINT "Du hast sie erlo
digt ":
1115 GOSUB 1735
1120 GOTO 890
1130 REM NEUE ROBOTER MACHT
DEN B.SPIELZUG
1140 IF R=9 THEN 1165
1150 REM SELBSTSCHUSSANFON
G
1155 AB 13.ZUG

```

```

1165 IF R=13 THEN 1400 ELSE
615
1165 AB="Alara wurde ausgej:
st"
1170 GOSUB 1700
1175 ROB=ROB+10
1180 FOR I=11 TO 20
1185 K=1+30*(I-10)
1190 CALL NCHAR(I,K,46)
1195 CALL SOUND(15,500,3)
1200 X(I)=K
1205 Y(I)=I
1210 NEXT I
1215 GOTO 515
1225 REM NOCH EXISTIERENDE
ROBATEFF GEHEN EINEN SCHRITT
1235 IF X(I)=0 THEN 1100
1240 Y=Y(I)
1245 S=X(I)
1250 X(I)=X(I)-(43-TYP)+SIGN
(X(I)-X(0))
1255 Y(I)=Y(I)-(40-TYP)+SIGN
(Y(I)-Y(0))
1260 CALL NCHAR(Z,S,Z)
1265 CALL NCHAR(Y(0),X(0),NR
)
1270 CALL NCHAR(Y(0),X(0),TY
P)
1280 REM PRUEFUNG DES BETRE
TENEN FELDES
1290 IF NR=91 THEN 925
1295 IF NR=32 THEN 1100
1300 IF NR=47 THEN 1345
1310 REM 2 ROBOTER TREFFEN
AUFEINANDER
1320 FOR K=0 TO 21 STEP 4
1325 CALL SOUND(-30,-6,K)
1330 NEXT K
1335 CALL NCHAR(Y(0),X(0),NR
)
1340 GOTO 1400
1345 IF NR=133 THEN 1390
1355 REM ROBOTER TRITT AUF
NINE
1365 GOSUB 905
1370 GOTO 1400
1380 REM ROBOTER SPRINGT IN
DEN ZAHL
1390 CALL SOUND(200,-7,0)
1395 CALL NCHAR(Y(0),X(0),13
5)
1400 ROB=ROB-1
1405 X(I)=0
1410 GOTO 1600
1440 REM SELBSTSCHUSSANLAGE
N
1470 REM EINSCHALTEN
1480 AB="Selbstschussgeraete
aktiviert"
1485 GOSUB 1700
1490 CALL NCHAR(134,124)
1495 CALL SOUND(15,800,0,-3,
3)
1500 SS=1
1505 GOTO 615
1515 REM SCHLIESSE" TODESAMTID
EAT ?
1525 CALL NCHAR(Y(0),X(0),NR)
1530 IF NR=135 THEN 1885
1535 FOR I=4 TO 1401
1540 CALL NCHAR(Y(0),X(0),NR)
1545 IF (NR=32)+(NR=62) THEN 16
25
1550 CALL NCHAR(Y(0),X(0),136,1
-4)
1555 CALL SOUND(140,110,5,-3,
2)
1560 CALL NCHAR(Y(0),X(0),137,1-
3)

```

```

1565 CALL NCHAR(Y(0),X(0),135)
1570 IF NR=91 THEN 1695
1580 REM BETROFFENER ROBOT
R WIRD MARKIERT DURCH X(K)=0
1590 ROB=ROB-
1595 FOR K=1 TO 20
1600 IF (Y(K)-Y(0))+X(K)-I
THEN 1615
1605 X(K)=0
1610 GOTO 1620
1615 NEXT K
1620 IF ROB THEN 1085 ELSE .
110
1625 NEXT I
1635 REM ABSCHLUSS DURCH BEL
BSTSCHUSSANLAGE
1645 Q4=STR#(INT(SND*20)+3.-
I)
1650 CALL NCHAR(Y(0),X(0),92)
1655 PRINT "Treffter durch 'k
800' Stahlkessel"
1660 GOTO 1885
1675 REM =====
1695 REM SCHRIFT AUF ZEILE
23
1700 FOR I=1 TO LEN(AB)
1705 CALL NCHAR(ZS,I+2,ASC(5
EG0 AB,I,I))
1710 NEXT I
1715 RETURN
1725 REM TRAEGLER
1735 FOR I=1 TO 3
1740 CALL SOUND(80,160+77*I-
3*(I,2)
1745 NEXT I
1750 CALL SOUND(300,533,2,26
2,5,655,5)
1755 RETURN
1765 REM TRAUERAKKORDE
1775 DATA 394,349,440,24,29
4,370,220,262,330,262,31,39
2,247,294,370
1780 RESTORE 1775
1785 FOR I=1 TO 5
1790 READ A,B,C
1795 FOR K=0 TO 20 STEP 5
1800 CALL SOUND(-50,A,K,X,K,
C,K)
1805 NEXT K
1810 NEXT I
1815 RETURN
1825 REM UNTERPROGRAMM FUE
R FERNBEDIENUNG
1835 CALL DYST(1,4,V)
1840 IF ABS(H)+ABS(V)=0 THEN
1860
1845 X(0)=10+SIGN(H)
1850 Y(0)=10+SIGN(V)
1855 GOTO 750
1860 CALL KEY(3,K,S)
1865 ON 1-(K=67)-2*(K=53)-3*(
K=40)GOTO 1835,630,1880,685
1875 REM ABSCHLUSSROUTINE
1885 GOSUB 1775
1890 PRINT "Neuer Versuch ?"
1895 CALL KEY(3,K,S)
1900 IF S=0 THEN 1895
1905 IF K=74 THEN 1940
1910 ALB=0
1915 CALL SCREEN(12)
1920 CALL NCHAR(134,116)
1925 CALL CLEAR
1930 SS=0
1935 GOTO 265
1940 END

```

fassen kann. Im herkömmlichen TI-BASIC brauchte man dafür 5 Programmzeilen.

725, 755, 905 u.a.: Zeigen in besonders übersichtlicher Form die ODER-Verknüpfung(OR) zweier Aussagen im TI-BASIC

1085, 1090: Sind sehr auffällige Beispiele für die Leistungsfähigkeit der Programmoperationen mit Wahrheitswerten. Der Zähler läuft von 1 bis 10, solange R kleiner als 10 ist. Danach, wenn R mindestens 10 ist, läuft I von 1 bis 20

Der Zeichencode "TYP" hängt vom Schleifenzähler I ab  
TYP=46, wenn I > 10, sonst ist TYP=47

Kompakter kann man die in den beiden Zeilen steckenden Fallunterscheidungen nicht programmieren

Es wird an mehreren weiteren her nicht gesondert genannten Stellen des Programms davon Gebrauch gemacht, daß sämtlichen Aussagen Zahlenwerte zugeordnet sind. Zum besseren Verständnis sei nochmals auf die (wenig beachteten) Erläuterungen des TI-BASIC Handbuchs zum LET- und IF-THEN-ELSE-Statement hingewiesen. Übrigens arbeiten andere Heim- und Personalcomputer genauso.

Nur kann es sein, daß - wie beim MICROSOFT-BASIC - wahre Aussagen nicht den Wert 1, sondern 1 erhalten

#### Variablenliste:

I,K,S,ST: Lokal verwendete Zahl- und Statusvariable  
A5,Q5: Zwischenspeicher für Stringdaten  
GRAD,G: Gewählter Schwierigkeitsgrad  
JOY Indikator für Fernbedienung  
ROB: Anzahl noch vorhandener Roboter.  
R: Rundenzähler (Zahl der Spielzüge)  
Z,S: Zeile/Spalte des Standortes der beweglichen Figuren  
NR,NN,N: ASCII-Codes von Bildschirmpositionen  
AUTO: Indikator für automatische Fortsetzung des Spiels  
SS: Indikator für aktivierte Selbstschußanlagen  
A,B,C: Tonfrequenzen  
H,V: Joystick-Rückmeldevariable  
Z1\$,Z2\$: Hex-Strings für Zeichendefinitionen (Zahl und Schußrichter)  
Y(): Aufenthaltsorte der Spielfiguren  
X(): Aufenthaltsorte der Spielfiguren



### Computer

### Leistungsdaten

	CPU	Tastatur	Speicher- kapazität (Grundversion)	Netzteil	Externen Speicher	Joystick- anschluß	Eingebaute Sprache	Sichtgeräte
<b>INT 80</b>	Z 80 A	QWERTY-Mem- Control-Tasten	1 Mb	extern 0V	Kassetten- Mikette	2 Joysticks Digital	Basic	TV Video
	8002	QWERTY-Mem- Tasten	40 Kb	intern 70V	Kassetten- Mikette	2 Joysticks Analog	Basic	Video
<b>APPLE IIe</b>	8018	QWERTY-Mem- Tasten	16 Kb	extern 24V	Kassetten- Mikette	2 Joysticks Digital	Basic	Video TV
<b>ATARI 800 XL</b>	Z 80 A	QWERTY-Mem- Tasten	64 Kb	intern	Kassetten- Mikrokanal Mikette		Macrosprache Monitor	TV Video RGB
<b>Sharp MZ 700K</b>	8018	QWERTY-Mem- Tasten	64 Kb	extern 0V/2V	Kassetten- Mikette	1 Joystick Digital	Basic	Video TV
<b>CBM 64</b>	8001	QWERTY-Mem- Tasten	32 Kb	extern 0V	Kassetten- Mikette	1 Joystick Analog	Basic	TV
<b>Dragon 32</b>	8082	QWERTY-Mem- Recorder-Tasten	64 Kb	extern 0V	Kassetten- Mikette		Basic	Video RGB TV
<b>ORIC 1</b>	8002	QWERTY-Mem- Tasten	32 Kb	intern 100V	Kassetten- Mikette	1 Joystick Digital	Basic	Video TV
<b>CBM 3000</b>	Z 80	QWERTY-Mem- Tasten	16 Kb	extern 100V	Kassetten- Mikette Floppydisk	2 Joysticks Digital	Basic	Video TV
<b>TRS 80 III VIDEO BEZIE</b>	8002	QWERTY-Mem- Tasten	2 1/2 Mb	extern 0V/50V	Kassetten- Mikette	1 Joystick Digital	Basic	Video TV (Monitor intern)
<b>VC-20</b>	Z 80	QWERTY-Mem- Faktor	1 Mb	extern 0V	Kassetten- Mikette		Basic	TV
<b>ZX-81</b>	Z 80 A	QWERTY-Mem- Revers-Tasten	16 Kb	extern 0V	Kassetten- Mikette Floppydisk		Basic	TV
<b>ZX Spectrum</b>	TRIS 16126	QWERTY-Mem- Tasten	16 Kb	extern 150V/0V	Kassetten- Mikette Floppydisk	1 Doppel-Joystick Digital	Basic	TV (Monitor extern)
<b>T1-99/4A</b>	Z 80 A	QWERTY-Mem- Control-Tasten	8 Kb	extern 0V	Kassetten- Mikette	1 Doppel-Joystick Digital	Basic	TV Video

LASER 210

# Reversi

für den Laser 210 + Sharp MZ 700

Folgende Programme sind vom Grundaufbau her völlig gleich. Das Urprogramm wurde auf dem Laser 210 erstellt und dann unter Zuhilfenahme unserer Tabellenserie Basic ≠ Basic für den Sharp MZ 700 umgeschrieben.

Unterschiede zur Laser-Version gibt es nur bei Variablenliste und Farbe.

Die Booleschen Vergleichsoperationen "AND", "OR" und "NOT", die es auf dem Sharp nicht gibt, konnten durch verschachtelte "GOTO" und "GOSUB" Anweisungen simuliert werden.

## Zum Spiel:

"Reversi" ist ein uraltes Brettspiel, das aus dem japanischen Nationalspiel "GO" und "GO-BAN" entstand. Oftmals wird es auch "Othello" genannt. Ziel des Spieles ist es, möglichst viele

eigene Spielsteine (im Programm als "X" dargestellt), auf das 10x10 Felder große Spielbrett zu bringen

Kann man einen Spielstein des Computers (er benutzt den Spielstein "O") mit zwei eigenen Steinen horizontal, vertikal oder diagonal ein-klemmen, so wird der eingeklemmte Stein und ein eigener hingesetzt. Wenn Sie mit einem Zug mehrere Steine einklammern, so werden natürlich alle eingeklemmten Steine des Gegners ausgetauscht. Gesetzt werden darf nur, wenn man mindestens einen gegnerischen Spielstein auswechseln kann. Computer und Spieler setzen abwechselnd. Ist das Spielfeld voll, gibt man eine "0" ein, und der Computer rechnet aus, wer gewonnen hat.

```
0 REM REVERSI BY WERNER
1 REM HI FOLKS !!!...I AM BACK TO THE MI
  CRD..GREETINGS TO FNU
2 REM**PLATZ FLER VARIABLEN FREIMACHEN**
3 CLEAR.000
4 CLS
5 GOSUB.000
7 GOTO285
15 R$="X"
20 C$="O"
30 H=0
40 RESTORE:FOR K=1 TO 60
45 REM **PARAMETER FUER SPIELFELDABFRAGE
  SETZEN**
50 A=VAL(MID$(Z$,K*3-2,1))
52 B=VAL(MID$(Z$,K*3-1,1))
55 IF A$(A,B) <> ' THEN GOTO260
69 REM **HALBT SCHLEIFE**
70 FOR C=1 TO 1
80 FOR D=1 TO 1
85 E=0
90 F=A
100 G=B
110 IF A$(F+C,G+D) <> B$ THEN GOTO120
120 E=1
130 F=F+C
140 G=G+D
150 GOTO110
170 IF A$(F+C,G+D) <> C$ THEN GOTO230
180 A$(F,G)=C$
190 IF A=F AND B=G THEN GOTO230
200 F=F-C
210 G=G-D
215 H=1
220 GOTO180
230 NEXTD
240 NEXTC
249 REM**ENTSCHEIDUNG OB COMPUTER ODER S
  PIELER ZIEHT**
250 IF B$="O" OR H=1 THEN GOTO285
250 NEXTK
265 PRINT@0, "ICH KANN NICHT ZIEHEN"
270 FOR Z=1 TO 200
272 NEXTZ
275 PRINT@0, "
285 PRINT@65, "
290 FOR A=1 TO 0
295 FOR K=1 TO 10
298 REM **NACH DURCHGANG DER MAIN LOOP S
  PIELFELD PRINTEN**
310 PRINT A$(A,A);
315 NEXT A
316 PRINT
340 NEXT A
350 IF B$="O" THEN GOTO15
359 REM **EINGABE DER SPIELSTEIN POSITIO
  N**
360 PRINT@0, "HORIZONTALE NUMMER EINGEBEN"
362 INPUT A
365 I=A<0 OR A>9 THEN GOTO362
366 PRINT@0, "
367 IF A=0 AND K=6 THEN GOTO1120
368 IF A=0 THEN GOTO13
370 PRINT@0, "VERTIKALE NUMMER EINGEBEN"
```

```

372 INPUTB
375 IFB<00RD>3THENGOTO372
376 PRINT00,'

379 REM **LÖSUNGEN DER SPIELSTEFEN PARAME
TER**
380 B$="0"
390 C$="X"
400 GOTO70
999 REM **SPIELFELD KONTROLLVARIABLE DIM
ENSIONIEREN**
1000 DIMA$(10,10)
1005 K=0
1006 B$="X"
1009 REM **SPIELFELD GRUNDWERTIGKEIT FES
TLEGEN**
1010 A$(1,1)="*
1011 A$(1,2)="2
1012 A$(1,3)="3
1013 A$(1,4)="4
1014 A$(1,5)="5"
1015 A$(1,6)="6"
1016 A$(1,7)="7"
1017 A$(1,8)="8"
1018 A$(1,9)="9"
1019 A$(1,10)="*"
1020 A$(2,1)="2"
1021 A$(2,2)="1"
1022 A$(2,3)="1"
1023 A$(2,4)="1"
1024 A$(2,5)="1"
1025 A$(2,6)="1"
1026 A$(2,7)="1"
1027 A$(2,8)="1"
1028 A$(2,9)="1"
1029 A$(2,10)="2"
1030 A$(3,1)="3"
1031 A$(3,2)="1"
1032 A$(3,3)="1"
1033 A$(3,4)="1"
1034 A$(3,5)="1"
1035 A$(3,6)="1"
1036 A$(3,7)="1"
1037 A$(3,8)="1"
1038 A$(3,9)="1"
1039 A$(3,10)="3"
1040 A$(4,1)="4"
1041 A$(4,2)="1"
1042 A$(4,3)="1"
1043 A$(4,4)="1"
1044 A$(4,5)="1"
1045 A$(4,6)="1"
1046 A$(4,7)="1"
1047 A$(4,8)="1"
1048 A$(4,9)="1"
1049 A$(4,10)="4"

```

```

1050 A$(5,1)="5"
1051 A$(5,2)="1"
1052 A$(5,3)="1"
1053 A$(5,4)="1"
1054 A$(5,5)="1"
1055 A$(5,6)="1"
1056 A$(5,7)="1"
1057 A$(5,8)="1"
1058 A$(5,9)="1"
1059 A$(5,10)="5"
1060 A$(6,1)="6"
1061 A$(6,2)="1"
1062 A$(6,3)="1"
1063 A$(6,4)="1"
1064 A$(6,5)="1"
1065 A$(6,6)="1"
1066 A$(6,7)="1"
1067 A$(6,8)="1"
1068 A$(6,9)="1"
1069 A$(6,10)="6"
1070 A$(7,1)="7"
1071 A$(7,2)="1"
1072 A$(7,3)="1"
1073 A$(7,4)="1"
1074 A$(7,5)="1"
1075 A$(7,6)="1"
1076 A$(7,7)="1"
1077 A$(7,8)="1"
1078 A$(7,9)="1"
1079 A$(7,10)="7"
1080 A$(8,1)="8"
1081 A$(8,2)="1"
1082 A$(8,3)="1"
1083 A$(8,4)="1"
1084 A$(8,5)="1"
1085 A$(8,6)="1"
1086 A$(8,7)="1"
1087 A$(8,8)="1"
1088 A$(8,9)="1"
1089 A$(8,10)="8"
1090 A$(9,1)="9"
1091 A$(9,2)="1"
1092 A$(9,3)="1"
1093 A$(9,4)="1"
1094 A$(9,5)="1"
1095 A$(9,6)="1"
1096 A$(9,7)="1"
1097 A$(9,8)="1"
1098 A$(9,9)="1"
1099 A$(9,10)="9"
1100 A$(10,1)="*"
1101 A$(10,2)="2"
1102 A$(10,3)="3"
1103 A$(10,4)="4"
1104 A$(10,5)="5"
1105 A$(10,6)="6"

```

```

1.00 A$(10,7)='?'
1107 A$(10,8)='8'
1.08 A$(10,9)='9'
1109 A$(10,10)='*'
11.1 REM **VARIABLE FÜR SPIELFELDBEFRAGE
SCHREIBEN**
.1.2 Z$='22,29,92 99,94,97,72,79 42,49,2
4,27,74,77,44,47,75,76,'"
11.3 Z$=Z$+'46,45,54,67,57,64,75,76,95,9
8,57,59,62,69,34,37,
1114 Z$ Z$+'84,87,43,48,73,78,35,36,95,9
8,53,58,63,68,23,28,
1115 Z$=Z$+'99,98,32,39,62,89,33,83,83,7
8,
.119 RETURN
.120 REM **SPIELENDEN**
.121 PRINT@0,"SPIELENDEN ??"
1125 C=0
1126 H=0
.129 REM **PUNKTAUFRECHNUNG IN DER KONTR
OLLVARIABLE**
.130 FORA=2709
.140 FORB=2709
1150 IFA$(A B)='0 THENC=C+
.160 IFA$(A B)='X THENH=H+1
1170 NEXTB
1175 NEXTA
1.79 REM *SCHLUSSBILD*
1.80 IFH>CTHENPRINT' SIE HABEN GEWUNNEN'
.190 IFH<CTHENPRINT' ICH HABE GEWUNNEN'
.200 IFH=CTHENPRINT **NUNTSCHIEDEN**
1.210 PRINT' MEINE PUNKTE :';C
1.220 PRINT' IHRE PUNKTE :';H
1.225 REM **ABFRAGE OB NOCH EIN SPIEL GEW
ENSCHEIDEN WIL**
.230 PRINT' NOCHMAL ? Y/N '
.235 IFLNKEY$="" THENGO 01235
.240 IFLNKEY$="N" THENSTOP
1280 GOS
1289 REM **RÜCKSETZEN DER VARIABLEN UND
SPIELBEGINN**
1290 RUN

```

```

70 REM          ROEGKE VERLAG
80 REM          FULDAERSTR. 6
90 REM          3448 ESCHWEGE
100 GOSUB1040
110 PRINT"@"
120 GOSUB690
130 GOTO480
140 LETB$="X"
150 LETC$="0"
160 LETH=0
170 FORK=1 TO60
180 LETA=VAL (MID$(Z$,K*3-2,1))
190 LETR=VAL (MID$(Z$,K*3-1,1))
200 IFA$(A,B)<>" " THENGOTO430
210 FORC=-1 TO1
220 FORD=-1 TO1
230 LETC=0
240 LETF=A
250 LETG=B
260 IFA$(F+C,G+D)<>B$ THENGOTO3 0
270 LETE=1
280 LETF=F+C
290 LETG=G+D
300 GOTO260
310 IFA$(F+C,G+D)<>C$ THENGOTO390
320 IFE=0 THENGOTO390
330 LETA$(F,3)=C$
340 IFA=F THENGOTO1020
350 LETF=F-C
360 LETG=G-D
370 LETH=1
380 GOTO330
390 NEXTD
400 NEXTC
410 IFB$="D" THENGOTO480
420 IFH=1 THENGOTO400
430 NEXTK
440 PRINT"BICH KANN NICHT ZIEHEN"
450 FORZ=1 TO100
460 NEXTZ
470 PRINT"B"
480 PRINT"#####"
490 FORA=1 TO10
500 FORAI=1 TO10
510 PRINTA$(A,AI);
520 NEXTAI
530 PRINT
540 NEXTA
550 IFB$="D" THENGOTO140
560 PRINT"#####HORIZONTALWERT EINGEBEN:"
570 INPUT"###" ;A
580 IFA<0 ORA>9 THENGOTO570
590 PRINT"@"
600 IFA=0 ANDC 0 THENGOTO380
610 IFA=0 THENGOTO 40
620 PRINT"#####VERTIKALWERT EINGEBEN"
530 INPLT"###" ;B

```

## Sharp MZ 700

```

10 REM REVERSI FÜR MZ 700 K MIT BASIC V
1,8A
20 REM HI FÜR KS...WERNER IS COMING TO
THE SHARP
30 REM GREETINGS TO ALL....EXPT THE LAS
ER
40 REM I HOPE YOU LIKE IT....IF YOU HAVE
PROGRAMMS FOR THIS M.CRO.....
50 REM ....SEND THEM TO US!!!
60 REM THIS IS WHERE WE ARE...

```

```

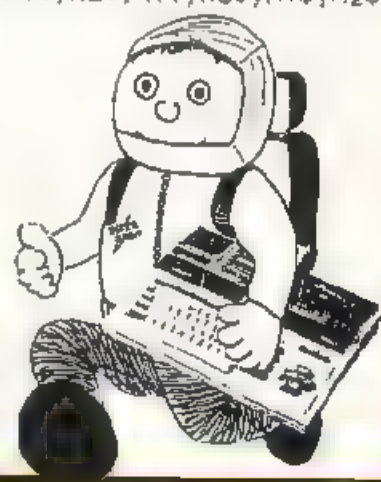
640 IFB<00RB>3THFNGOT0630
650 PRINT"R
660 LETB$="0"
670 LETC$="X"
680 GOT02 0
690 DIMA$(10,10)
700 LETK=0
710 A$(1,1)="1":A$(1,2)="2":A$(1,3)="3":
A$(1,4)="4":A$(1,5)="5":A$(1,6)="6":A$(1,
7)="-7":A$(1,8)="-8":A$(1,9)="-9":A$(1,10)
="*"
720 A$(2,1)="2":A$(2,2)=" ":A$(2,3)=" ":
A$(2,4)=" ":A$(2,5)=" ":A$(2,6)=" ":A$(2
,7)="-":A$(2,8)="-":A$(2,9)="-":A$(2,10)
="-2"
730 A$(3,1)="3":A$(3,2)=" ":A$(3,3)=" ":
A$(3,4)="-":A$(3,5)="-":A$(3,6)="-":A$(3
,7)="-":A$(3,8)="-":A$(3,9)="-":A$(3,10)
="3"
740 A$(4,1)="4":A$(4,2)=" ":A$(4,3)="-":
A$(4,4)="-":A$(4,5)="-":A$(4,6)="-":A$(4
,7)="-":A$(4,8)="-":A$(4,9)="-":A$(4,10)
="4"
750 A$(5,1)="5":A$(5,2)=" ":A$(5,3)=" ":
A$(5,4)="-":A$(5,5)="-":A$(5,6)="-":A$(5
,7)="-":A$(5,8)="-":A$(5,9)="-":A$(5,10)
="5"
760 A$(6,1)="-6":A$(6,2)=" ":A$(6,3)=" ":
A$(6,4)="-":A$(6,5)="-":A$(6,6)="-":A$(6
,7)="-":A$(6,8)="-":A$(6,9)="-":A$(6,10)
="6"
770 A$(7,1)="-7":A$(7,2)=" ":A$(7,3)=" ":
A$(7,4)="-":A$(7,5)="-":A$(7,6)="-":A$(7
,7)="-":A$(7,8)="-":A$(7,9)="-":A$(7,10)
="7"
780 A$(8,1)="-8":A$(8,2)=" ":A$(8,3)=" ":
A$(8,4)="-":A$(8,5)="-":A$(8,6)="-":A$(8
,7)="-":A$(8,8)="-":A$(8,9)="-":A$(8,10)
="8"
790 A$(9,1)="-9":A$(9,2)=" ":A$(9,3)=" ":
A$(9,4)="-":A$(9,5)="-":A$(9,6)="-":A$(9
,7)="-":A$(9,8)="-":A$(9,9)="-":A$(9,10)
="9"
800 A$(10,1)="-*":A$(10,2)="-2":A$(10,3)="-
3":A$(10,4)="-4":A$(10,5)="-5":A$(10,6)="-6
":A$(10,7)="-7":A$(10,8)="-8":A$(10,9)="-9"
:A$(10,10)="-*"
810 LETX$="22,29,92,99,94,97,72,79,42,49
24,27,74,77,44,47,75,76,46,45,54,67,57,
64,25,26,95,96,52,59,62,69,34,37,84,87,4
3,48,73,78,35,36,85,86,53,58,63,68,23,28
93,98,32,39,82,89,33,88,33,38,"
820 RETURN
830 PRINT"***SPIELEND***"
840 LETC="0"
850 LETH="0"
860 FORA=2 TO9

```

```

870 FORB=2 TO9
880 IFA$(A,B)="0"THENLETC=C+1
890 IFA$(A,B)="X"THENLETH=H+1
900 NEXTB
910 NEXTA
920 IFH>CTHENPRINT"SIE HABEN GEWONNEN"
930 IFH<CTHENPRINT"ICH HABE GEWONNEN"
940 IFH=CTHENPRINT"UNTERSCHIEDEN"
950 PRINT"ICH HABE ";C;" PUNKTE"
960 PRINT"SIE HABEN ";H;" PUNKTE"
970 INPUT"NOCH EINMAL JA/N?";Q$
980 IFG$<"J"ORQ$<"N"THENGOTO970
990 IFO$="N"THENSTOP
1000 CLS
1010 PUN
1020 IFR=6THENGOTO390
1030 GOT0350
1040 M1$="A3":M1$="#A5+#C3+D+E+#F+G+#F0+G
+#F4+#3+D+#C0"
1050 M2$="A3+D2R0+D1+E2+D+#C3B+#C7+#C3"
1060 M3$="A3+#C2R0+#C1+D2+#C3A+D7+D3"
1070 TEMPOS
1080 PRINT"=:COLOR,,2:PRINT"#####
DESKE VERLAG PRESENTS :";:COLOR,,5:PRINT
"REVERSI"
1090 MUSI$="M1$,M2$,M1$,M3$,M1$,M2$,M
$,M3$
1100 RETURN

```



```

*****
* ENDLICH: Frisch aus der Presse. *
* Der neue Katalog: *
* ***** *
* ALLES FÜR DEN *
* ===== *
* TI 99/4 A *
* ===== *
* ***** *
* Hardware, Software, Bücher, Schalt- *
* pläne, Computermöbel, usw. *
* Schutzgeb. 5.-DM *
* Schein mit Ihrer Bestellung an: *
* COMP WARE Vallerystr 142 *
* 8044 Unterschleißheim *
*****

```

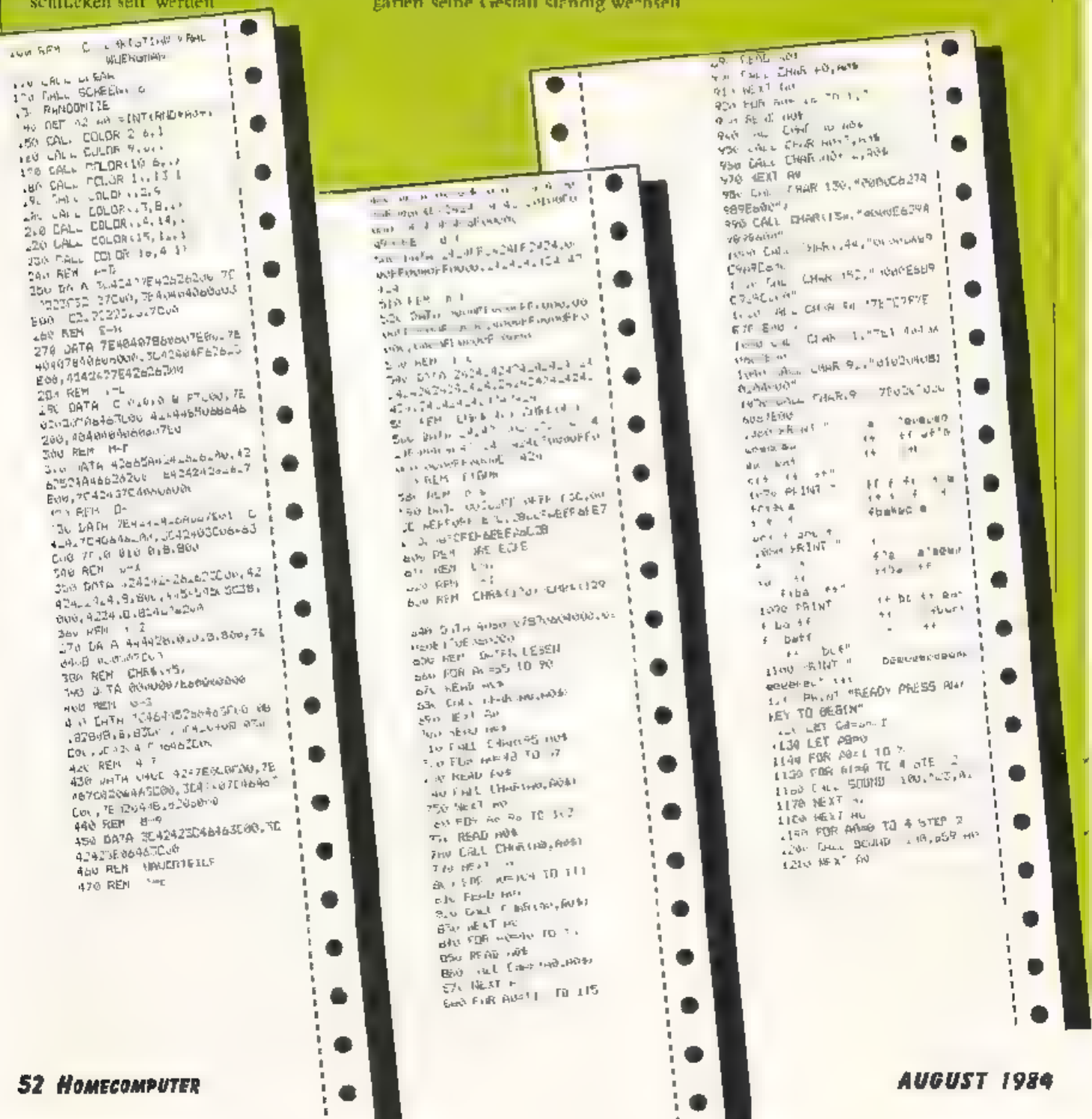
# Würgman

für den TI-99/4A Grundversion

Mit "Würgman" hat uns Christian Kral aus St. Pölten in Österreich wieder ein tolles, direkt professionell geschriebenes Spiel zugeschickt. Nachdem er Sie im Mai mit "3D-Defence" (siehe CPU 5/84) in die entlegensten Winkel des Weltraums geschickt hatte, verbannt er Sie nun zur Abwechslung unter die Erde, wo Sie in einem ausweglos scheinenden Labyrinth herumliegende Zäpfchen verspeisen müssen. Der Name "Würgman" verdeutlicht plastisch, daß diese Leckerbissen nicht einfach zu schlucken sein werden.

Sie starten das Programm nach etwa 3-minütiger Ladezeit mit RUN, worauf das Titelbild erscheint. Pflügig ist, daß Sie nach Drücken irgendeiner Taste die Steuertasten selbst definieren können. Dann schreibt der Computer das Labyrinth auf den Bildschirm. Im unteren Teil werden Score, Hi Score sowie die noch zur Verfügung stehende Zeit (TIME) angezeigt. Ihre Aufgabe ist es, wie schon erwähnt, die sich im Labyrinth befindenden Zäpfchen zu fressen, während der Irrgärtner seine Gestalt ständig wechselt.

Eine gefuterte Ziffer wird zum Score addiert. Hat man alle verfügbaren Zäpfchen gefressen, wird das Zehnfache der verbliebenen Spielzeit zur Punktezahl hinzugerechnet. Am Anfang der ersten Runde besitzt man ein Guthaben von 60 Zeiteinheiten, in jeder weiteren Runde werden 10 abgezogen. Sind alle Einheiten verbraucht, schreibt Ihr Texas "Game over" auf den Bildschirm, worauf wieder durch Drücken einer beliebigen Taste das Spiel gestartet werden kann.





## Test: ACORN- ELECTRON



Wenn man sich den neuen ACORN Electron unter die Lupe nimmt, erscheint es auf den ersten Blick recht bieder, und selbst der deutsche 'alphatronic'-PC von Triumph-Adler, dem man allzu poppig Design nicht nachsagen kann, wirkt beinahe fetzig gegen den britischen Newcomer. Sobald man sich das Gerät aber auch inwendig vornimmt, erkennt man gerade als Einsteiger, daß mit dem Acorn ganz gut umzugehen ist: Dem Computer liegt ein Demo-Band bei, das sich sympathisch "Willkommen-Kassette" nennt und - wie wir von den anderen Acorn-Modellen her wissen - recht gut mit dem Rechner vertraut macht. Und die technischen Ausstattungsmerkmale ordnen den Engländer eindeutig der oberen Leistungsklasse unter den Heimcomputern zu...

Wir haben das Gerät einem kurzen Test unterzogen (umfangreicher Erfahrungsbericht folgt) und konnten uns rasch von den Vorzügen des nüchternen Gehäuses überzeugen. Das Auge konzentriert sich auf die Tastatur, die alle wichtigen und öfter benutzten Funktionen enthält; keine sinnlos eingesetzten Leuchtdioden oder sonstiger modischer Schmuckstücke stören beim Arbeiten. Die Tastatur weist die international übliche QUERTY-Anordnung mit 56 Tasten, 10 Sonderfunktionstasten und defined-keys (Abruf von Basicbefehlen) auf.

spricht einwandfrei an und ermöglicht auch ungeübten Anfängerhänden eine ermüdungsfreie Eingabe. Trotz dieser Vorzüge wollen wir nicht verschweigen, daß die farbige Abgrenzung einzelner Funktionsbereiche sinnvoll gewesen wäre. Und da man ohnehin ganz effektiv bei der angebrachten Zierblende über dem Keyboard mit Kontrasten arbeitet, ist eigentlich nicht einzusehen, weshalb man es dort, wo es echten Nutzen bringt, nicht getan hat.

Das Netzteil hat man nicht im Rechner selbst untergebracht, was zwar ein Kabel mehr, dafür aber weniger schädliche Aufwärmung der internen Bauteile bedeutet. Es hat auch den Vorteil, daß bei Netzteil-schaden das Gerät mit einer Ersatzversorgung weiter betrieben werden kann.

Und nun zu den Leistungsmerkmalen. Der Acorn Electron arbeitet mit dem bekannten 6502A-Prozessor bei einer Taktfrequenz von 7MHz. Die Speicherkapazität beträgt 64K, je 32K für ROM und RAM. Von den 32K Arbeitsspeicher sind nach Einschalten des Gerätes gute 28 K frei verfügbar. Der ROM bietet 16K für Betriebssystem sowie 16K für den Basic-Interpreter. Die Graphik ist absolut hochauflösend zu nennen und arbeitet in 7 verschiedenen Modi, was folgende Darstellungsmöglichkeiten

bringt

(Abkürzungen: M (Modus)  
P (Bildpunkte),  
Z/Z (Zeichen pro Zeile))

M 0 (640x256 P, 80x32 Z/Z)  
M 1 (320x256 P, 40x32 Z/Z)  
M 2 (160x256 P, 20x32 Z/Z)  
M 3 (Textmodus, 80x25 Z/Z)  
M 4 (320x256 P, 32x40 Z/Z)  
M 5 (160x256 P, 32x20 Z/Z)  
M 6 (Textmodus, 40x25 Z/Z)

Sehr hilfreich ist, daß Graphik- u. Textfenster vom jeweiligen Anwender selbst definiert werden können.

Bei guten bildlichen Darstellungsmöglichkeiten ist ein leistungsfähiger Soundgenerator besonders wichtig. Der Acorn verfügt über vier Tonkanäle (Interpreter-unterstützt).

An Programmiersprachen spricht der Acorn außer dem "BBC Computer"-Basic (aufgebaut auf Extended Microsoft R, jedoch mit umfangreicheren Befehlshilfs- und erweiterten Strukturen) noch den 6502 Assembler (m. direktem Zugriff auf Assembler-Routinen, d.h. Kombination von Assembler und Basic) sowie LISP, FORTH, LOGO und S-Pascal.

### Peripherie:

Der Acorn kann mit einem handelsüblichen Cassette-recorder mit 7-poliger DIN-Buchse (also Diode/Fernbedienung) als Massenspeicher arbeiten. Die Übertragungsgeschwindigkeit beträgt 1200 Baud.

Was den Druckeranschluß betrifft, so finden wir es schade, daß Centronics-kompatible Geräte nur über eine als Sonderzubehör erhältliche "Interface-Box" verwendbar sind. Bei einem Gerät dieser Leistungsklasse hätte man ein serienmäßiges Centronics-Interface erwarten können.

Auch die verfügbaren Discettenlaufwerke (3,5" sowie 5,25" slim line, stapelbar) sind nur über die Interface-Box ansteuerbar, so daß diese wohl das erste Zubehör zu Ihrem Acorn werden sollte.

Ein HF-Modulator für den UHF-Bereich Ihres Fernsehers ist eingebaut (Kana 36), der Acorn Factor ist, aber auch an einen verfügbaren RGB-Monitor anschließbar, der insbesondere dann angebracht ist, wenn in Graphikmodus 0 und 1 gearbeitet wird. Wenn Ihr Fernseher über einen Video-Ausgang verfügt, können Sie die Bildwiedergabe entscheidend verbessern, wenn Sie Ihren Acorn-Electron daran anschließen.

Unser Eindruck war sicher erst kurz, und nach dem ausführlichen Test, den wir demnächst veröffentlichen können, wird mehr zu sagen sein, doch läßt sich inzwischen das eine wohl feststellen: Wer bereit ist einen unverbindlichen Richtpreis von 798,- DM für einen Heimcomputer hinzublättern, wird beim Acorn Electron gewiß nicht schief beraten sein.





VIDEO VIS  
 VIDEO VIS  
 VIDEO VIS

VIDEO VIS

... dachten selbst weerblickende Zeitgenossen nicht daran, daß einmal „das Kino ins Haus kommen würde“. Video machte es möglich: Jedermann konnte plötzlich sein eigenes Programm gestalten, bestimmen, welcher Star auf der Matscheibe „auftritt“, selbst entscheiden, ob Komödien, Thriller oder Klassiker über den Bildschirm laufen. VIDEO VIS, die Zeitschrift für das private Fernsehen, ist seit der ersten Stunde dieses neuen Mediums dabei. Hilft dem Leser bei der Orientierung im ständig wachsenden Vilmangebot, gibt ihm Tipps und Ratschläge rund um den Fernseher. VIDEO VIS, das Magazin für die modernen Medien – für alle, die mit der Zeit gehen, die wissen wollen, was die Zukunft bringt.



Foto: Aucht von ...

VIDEO VIS

VIDEO VIS gibt es im gut geführten Zeitschriftenhandel beim Bahnhofsbuchhandel, in gut sortierten Videohandel und als Clubzeitschrift in der aktuellen Videothek. Auch bereits erschienene Ausgaben mit interessanten Redaktionsthemen sind noch beim Verlag gegen eine ermäßigte Gebühr erhältlich. Verlag Erwin Jungfer GmbH & Co KG, 3420 Herzberg am Harz, Postfach 1208.

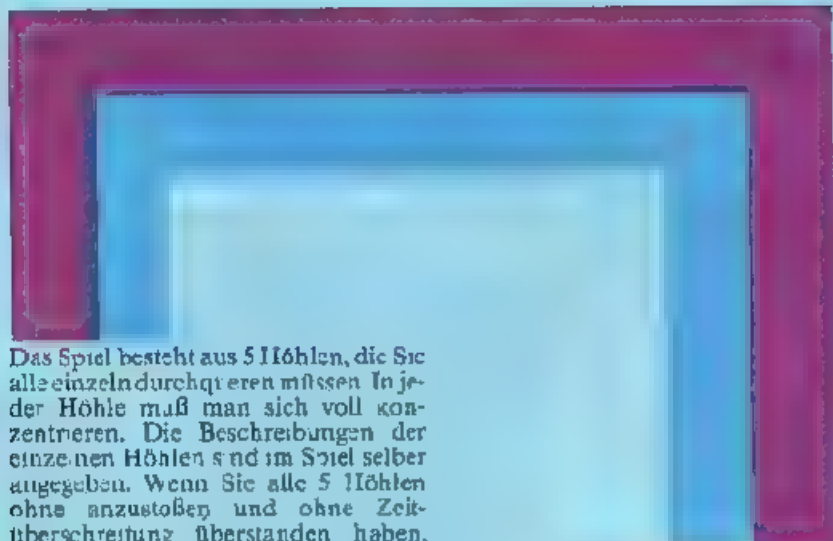
VIDEO VIS, die Zeitschrift mit dem fünf Redaktionsteilen: • dem großen Vilmteil • der TeleVision, dem Heft im Heft • dem interessanten Video-Anwenderteil • Testberichten und Ratschlägen • dem pleytronic-Sonderteil über Homecomputer und Videospiele.



**VIDEO VIS - Europas starke Video-Zeitschrift**

# Höhle

für den ZX-81 16K



Das Spiel besteht aus 5 Höhlen, die Sie alle einzeln durchqueren müssen. In jeder Höhle muß man sich voll konzentrieren. Die Beschreibungen der einzelnen Höhlen sind im Spiel selber angegeben. Wenn Sie alle 5 Höhlen ohne anzustoßen und ohne Zeitüberschreitung überstanden haben, kommen Sie zum Casino.

Erscheint eine Zahl, die bis 10 durchzählt und dann wieder bei 1 anfängt. Drückt man nun Newline, so stoppt diese Zahl, und die zweite bzw. die dritte Zahl beginnt zu zählen. Das Ziel vom Casino ist es, möglichst alle Zahlen auf dem gleichen Zähler zu stoppen. Hat man dieses geschafft, bekommt man einen Bonus von 10000 Punkten und geht zurück in die erste Stufe. Schaffen Sie es nicht, beginnen Sie zwar wieder in der ersten Stufe, bekommen aber keinen Bonus.

Nach Casino erhöht sich der Level um eins d.h., die Zeit, welche vorher 300 Zeiteinheiten lang war, ist jetzt nur noch 280 Zeiteinheiten groß. Bei jedem Casino wird der Level um eins erhöht. Da nach diesem System die Zeiteinheiten nur noch 180 in der 6. Stufe betragen, ist das Programm so eingerichtet, daß ab Stufe 6 die Zeiteinheiten immer 150 betragen. So weit ist bis jetzt jedoch noch niemand gekommen.

### Zur Punktezahlung:

Wenn man die jeweilige Höhle durchqueren hat, werden die restlichen Zeiteinheiten mit 20 mal genommen und zum jeweiligen Score dazugezählt. Bei Level 0 ist also die höchsterreichbare Punktzahl 6000.

Ein kleiner Anreiz für Computer-Freaks: Es gab bei den 3 Autoren schon Ergebnisse über 10000 Punkte (Wenn man erfahren will, wieviel Bytes noch übrig sind, kann man mit GOTO oder RUN 8500 sehen, wieviele noch da sind).

### Variablenliste:

- HSC = High-Score
- SC = Score
- LEVEL = Schwierigkeitsgrad (erhöht sich automatisch)
- S = Hilfsvariable zum On Goto Sprung
- V = Hilfsvariable bei For... to Befehlen
- T = Zeit und Zeitzähler
- X = Position des eigenen Flugzeugs in der Reihe 1-21
- Y = Position des eigenen Flugzeugs in der Spalte 1-31
- F,G,N = Hilfsvariablen bei der Zahlenerzeugung im Casino
- A = Hilfsvariable bei For... to Befehlen

### Grafik:

Die Grafik der 5 Höhlen ist im Programm selber schon enthalten. Sie ist in den Zeilen 5000 bis 5405 enthalten. Jede Stufe steigert sich gegenüber der vorhergehenden. Trotzdem ist es nicht schwer, durch alle 5 Höhlen hindurchzukommen.

```

0000 LET HSC=0
0001 LET LEVEL= 1
0002 GOSUB 100
0003 LET SC=SC+T*20
0004 LET SC=SC+1
0005 REM *****
0006 REM % GOTO FLEHTIO
0007 REM HOEHLENERZEUGUNG
0008 REM *****
0009 REM LEVEL=LEVEL-1
0010 GOTO 100
0011 GOSUB 5000
0012 GOTO 500
0013 GOSUB 5100
0014 GOTO 2500
0015 GOSUB 5200
0016 GOTO 3000
0017 GOSUB 5300
0018 GOTO 2000
0019 GOSUB 5400
0020 GOTO 500
0021 PRINT AT 21 0
0022 REM *****
0023 REM LEVEL=LEVEL+1
0024 LET T=0
0025 FOR V=0 TO 500
0026 LET V=V+1
0027 GOTO 3
0028 REM *****
0029 REM BEGRÜSSUNG TEIL 1
0030 REM *****
0031 FOR V=0 TO 21
0032 PRINT AT V 0

```



```

100 LET SC=0
101 LET T=0
102 LET S=0
103 PRINT AT 21 0
104 REM *****
105 IF INKEY$ THEN GOTO 145
106 GOSUB 7500
107 RETURN
108 REM *****
109 REM VARIABLEN
110 REM *****
111 LET X=1
112 LET Y=5
113 LET T=300
114 IF LEVEL=1 THEN LET T=T-20
115 IF LEVEL=2 THEN LET T=T-20
116 IF LEVEL=3 THEN LET T=T-20
117 IF LEVEL=4 THEN LET T=T-20
118 IF LEVEL=5 THEN LET T=T-20
119 IF LEVEL=6 THEN LET T=T-20
120 REM *****
121 REM LENKUNG
122 REM *****
123 PRINT AT X Y ""
124 PRINT AT X Y ""
125 LET X=X+(INKEY$="6")-INKEY$="7"
126 LET Y=Y+(INKEY$="8")-INKEY$="5"
127 IF CHR$(PEEK(16395+256+PEEK(16397+1)+Y+33+X))=CHR$(8000) THEN
128 LET T=T-1
129 IF T=0 THEN GOTO 2100
130 IF X=20 AND Y=21 THEN GOTO 3
131 GOTO 1000
132 LET X=1
133 LET Y=5
134 LET T=300
135 IF LEVEL=1 THEN LET T=T-20
136 IF LEVEL=2 THEN LET T=T-20
137 IF LEVEL=3 THEN LET T=T-20
138 IF LEVEL=4 THEN LET T=T-20
139 IF LEVEL=5 THEN LET T=T-20
140 IF LEVEL=6 THEN LET T=T-20
141 PRINT AT X Y ""
142 PRINT AT X Y ""
143 LET X=X+(INKEY$="6")-INKEY$="7"
144 LET Y=Y+(INKEY$="8")-INKEY$="5"
145 PRINT AT 4,4 ""PRINT AT 4 4
146 LET T=T-1
147 IF T=0 THEN GOTO 8100
148 IF CHR$(PEEK(16395+256+PEEK(16397+1)+Y+33+X))=CHR$(8000) THEN
149 GOTO 8000
150 IF X=20 AND Y=21 THEN GOTO 3
151 GOTO 2100

```

## SYNTHIMAT

SYNTHIMAT verwandelt Ihren COMMODORE 64 in einen polyphonen, dreistimmigen Synthesizer

### SYNTHIMAT in Stichworten:

drei Oszillatoren (VCOs) mit 7 Fußagen und 8 Wellenformen – drei Hüllkurvengeneratoren (ADSRs) – Ringmodulation mit allen drei VCOs – Softwaremäßig realisierte Oszillatoren (VCOs) – kräftiger Klang durch polyphones Spielen – zwei Manuale (Solo und Begleitung) – speichern von bis zu 256 Klangregistern – schneller Registerwechsel – speichern von 8 Registerdateien auf Diskette – „Bandaufnahme“ auf Diskette durch direktes Spielen – keine lästige Noteneingabe – Integrierte 24 Stunden-Schutzzeituhr – einstellbares TOUCH-BENEDIC – farblich gekennzeichnete, übersichtlich angeordnete Module – umfangreiches Handbuch – läuft mit einem Diskettenlaufwerk

DM 59,-

## Sang und Klang!

DAS MUSIKBUCH hilft Ihnen, die riesigen Klangmöglichkeiten des C64 zu nutzen. Die Themenbreite reicht von einer Einführung in die Computermusik über die Erklärung der Hardwaregrundlagen des COMMODORE 64 und die Programmierung in BASIC bis hin zur fortgeschrittenen Musikprogrammierung in Maschinensprache. Einiges aus dem Inhalt: Soundregister des COMMODORE 64, Gate-Signal, Programmierung der "ADSR"-Werte, Synchronisation und Ring-Modulation, Counterprinzip, lineare und nichtlineare Musikprogrammierung, Frequenzmodulation, Interrupts in der Musikprogrammierung und vieles mehr. Zahlreiche Beispielprogramme, komplette Songs und nützliche Routinen ergänzen den Text. Erschließen Sie sich die Welt des Sounds und der Computermusik!

DAS MUSIKBUCH ZUM COMMODORE 64, über 200 Seiten, DM 39,-



## BASIC-PLUS

Auf über 700 Seiten erklärt Ihnen das DATA BECKER Trainingsbuch detailliert den Umgang mit den über 100 Befehlen des SIMONS BASIC. Alle Befehle werden ausführlich dargestellt, auch die, die nicht im Handbuch stehen! Natürlich zeigen wir auch die Macken des SIMONS BASIC und geben wichtige Hinweise wie man diese umgeht. Natürlich erhält das Buch viele Beispielprogramme und viele interessante Programmtipps. Weiterer Inhalt: Einführung in das CBM-BASIC 2.0 – Programmierhilfen – Fehlerbehandlung – Programmschutz – Programmstruktur – Variablen – Zahlenbehandlung – Eingabekontrolle – Ein-/Ausgabe Peripheriebefehle – Graphik – Zeichensatzerstellung – Sprites – Musik – SIMONS BASIC und die Verträglichkeit mit anderen Erweiterungen und Programmen. Dazu ein umfangreicher Anhang. Nach jedem Kapitel finden Sie Testaufgaben zum optimalen Selbststudium und zur Lernerfolgskontrolle.

DAS TRAININGSBUCH ZUM SIMONS BASIC 2.0 überarbeitete Auflage, 1984, ca. 380 Seiten, DM 49,-



## Computerkünstler

Das Grafikbuch zum COMMODORE 64 Buch stammt aus der Feder von Axel Plenge. Es geht weit über die reine Hardware-Beschreibung der Grafikfähigkeiten des C-64 hinaus. Der Inhalt reicht von den Grundlagen der Grafikprogrammierung bis zum Computer Aided Design. Themen sind z.B. Zeichensatzprogrammierung, bewusste Sprites, High-Resolution, Multicolor-Graphik, Lightpenanwendungen, Betrachtungen des VIC, Verschieben der Bildschirmspeicher, RGB-Handhabung, 3-Dimensionale Grafikprojektionen, Kurven, Balken- und Kuchenprogramme, Laufschriften, Animation, bewegte Bilder. Viele Programmierhilfen und Beispiele sind selbstverständlich. Das COMMODORE BASIC V2 unterstützt die herausragenden Grafikfähigkeiten des C-64 bekanntlich kaum. Hier helfen die vielen Beispielprogramme in diesem Buch weiter. Die die faszinierende Welt der Computergrafik jedermann zugänglich machen. Kompetent ist der Autor dazu wie kaum ein anderer. Schließlich hat er das äußerst leistungsfähige Programm SUPERGRAPH geschrieben.

DAS GRAFIKBUCH ZUM COMMODORE 64, 1984, 208 Seiten, DM 59,-



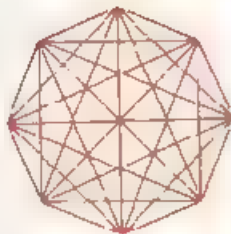
# GRAFIK UND SOUND MIT DEM C 64

## SUPERGRAFIK 64

Entdecken Sie die faszinierende Welt der Computergrafik mit SUPERGRAFIK 64, der starken Befehlserweiterung mit den vielseitigen Möglichkeiten. Durch die neue verbesserte Version tritt noch Leistungstärker.

### SUPERGRAFIK 64 in Stichworten:

2 unabhängige Grafikseiten (320x200 Punkte) – logische Verknüpfung der beiden Grafikseiten (AND, OR, EXOR) – 1 Standard-Low-Graphik Seite (80x50 Punkte) – Normalfarben Graphik (320x200 Punkte) – Multicolor-Graphik (160x200 Punkte) – verdecktes Zeichnen (z.B. Text sichtbar) – Graphikseite 2 wird erstellt – Textfenster in der Graphik – 183 Befehlskombinationen (1) – für jeden Befehl wählbare Zeichenmodi: Zeichnen, Löschen, Punktieren, Graphik Cursor bewegen, 2. Durch einfache Befehle zu steuernde Graphikfiguren: Punkt, Linie, Linienstark, Linie vom Graphik-Cursor, Kreise, Kreisbögen, Ellipse, Ellipsenbögen, selbstdefinierbare Figuren, rotieren und vergrößern dieser Figuren. 3. Weitere Graphikbefehle: Graphikseiten- und Moduswechsel, Graphik löschen, Graphik invertieren, Scrolling von Text und Graphik, Wähnen der Rahmen, Hintergrund, zeichnen- oder Punkt-arbeit – Speichern, Laden von Graphik – Kopieren des rechteckigen in die Graphikseite – Hardcopies für EPSON, Seikosha GP103VC, Farbdrucker Seikosha CP700 und andere mit DATA BECKER Interface – Positionieren und Bewegen (1) von 16 Sprites gleichzeitig und unabhängig voneinander während das übrige Programm weiterläuft – Sprites-Kollisionenüberprüfung, Joystickunterstützung – komfortable Soundprogrammierung mit Verstärkung aller möglichen Soundparameter ebenfalls unabhängig vom übrigen Programmablauf – Zahlreichen Programmwerkzeug (MERGE, RENUMBER usw.) – umfangreiche Anleitung – Diskettenprogramm. DM 59,-



## PAINT PIC

Malen (!) mit dem Computer, welche eine faszinierende Idee. Mit dem Malprogramm PAINT PIC für den COMMODORE 64 wird diese Idee Realität. Mit PAINT PIC ist es auch für den Einsteiger leicht, fantastische Computerbilder zu erstellen. Man kann die Bilder auf Diskette abspeichern und wieder laden. Wichtig: PAINT PIC benötigt keine zusätzliche Hardware.

### PAINT PIC in Stichworten:

Programmsteuerung: Tastatur – Steuerung des Stifts, Cursor, Tasten und eckige Klammer (diag.) Joystick kann benutzt werden – Routinen: Linien, Rechtecke, Dreiecke, Parallelogramme, Kreise, Kreisbögen, Ellipsen, Bestimmung von Mittelpunkt und perspektivischer Linie, Kopieren und Drehen von Teilbildern, verdoppeln, halbieren und spiegeln von Teilbildern – Modi: Maßstiftmodus (schmale Linie), Pinselmodus (8 verschiedene Breiten) (Art der Linie selbst definierbar) – Textmodus (komp.) Zeichensatz COMMODORE – Hoch-Tiefschrift – Speichern: Teilbilder, Blöcke, oder ganze Bilder – mit ausführlichem deutschen Handbuch – Diskettenprogramm.

DM 59,-



DATA WELT das aktuelle Computermagazin von DATA BECKER

**BESTELL-COUPON**  
 Einsenden an: DATA BECKER, Merowingerstr. 31, 4000 Düsseldorf 1  
 Ihre Best.-Nr. ist: \_\_\_\_\_  
 718 DM 59,- Versandkosten  
 (1) über Nachnahme (2) Vorkaufrechnungsscheck (liegt bei)  
 (3) DATA WELT 25% (DM 4,- in Briefmarken liegen bei)

# DATA BECKER

Merowingerstraße 31 4000 Düsseldorf 1 (0214) 31001

Name und Adresse bitte deutlich schreiben

```

8100 LET X=0:Y=0
8110 PRINT "WELCHE RICHTUNG WÜNSCHEN SIE?"
8120 PRINT "1=VORWÄRTS 2=HINTERWÄRTS 3=LINKS 4=RECHTS"
8130 PRINT "5=STOPPEN"
8140 INKEY$=INKEY$
8150 IF INKEY$="1" THEN X=X+1
8160 IF INKEY$="2" THEN X=X-1
8170 IF INKEY$="3" THEN Y=Y-1
8180 IF INKEY$="4" THEN Y=Y+1
8190 IF INKEY$="5" THEN GOTO 8100
8200 GOTO 8100

```



5085 PRINT AT 20,0  
5090 RETURN  
5100 PRINT AT 1,0

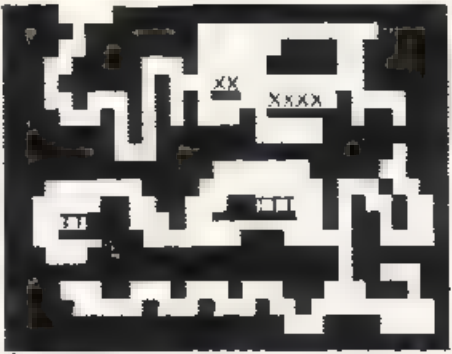


5135 RETURN  
5200 PRINT AT 1,0

```

8165 PAUSE 400
8170 IF INKEY$="" THEN GOTO 8165
8180 RETURN
8230 LET SC=SC+10000
8240 GOTO 8161
7427 REM *****
7430 REM BEGRÜßUNG (TEIL 2)
7490 REM *****
7500 FOR A=0 TO 21
7510 PRINT AT A,0
7520 NEXT A
7530 PRINT AT 3,5,"XXXXXXXXXX"
7540 PRINT AT 6,0,"XXXXXXXXXX"
7550 PRINT AT 8,2,"XXXXXXXXXX"
7560 PRINT AT 12,1,"(C) BY OLIVER"
7570 PRINT AT 13,1,"FLIEREN SIE"
7580 PRINT AT 14,1,"STEFFEN"
7590 PRINT AT 15,1,"WÄRSTEN"
7600 PRINT AT 21,1,""
7610 RETURN
7620 IF INKEY$="" THEN GOTO 7540
7630 PRINT AT 10,0,"DOLLEN SIE EINE SPIELERKLÄRUNG"
7640 IF INKEY$="N" THEN RETURN
7650 IF INKEY$="O" THEN GOTO 753
7660 GOTO 7540
7670 REM *****
7680 REM SPIELERKLÄRUNG
7690 PRINT AT 10,0,"DIESE STUFE ZU MEISTERN IST NICHT SEHR SCHWER, SIE BESTEHT AUS EINER REISE DURCH DAS HOCHALPENLAND DER 'ALPENMOUNTAIN'."
7700 GOSUB 7800
7710 PRINT AT 12,0,"DIE 2. STUFE IST FAST EINE WIEDERHOLUNG DER ERSTEN, NUR DIE MURALE IST SCHWERER ZU DURCHLAUFEN."
7720 GOSUB 7800
7730 PRINT AT 14,0,"IN STUFE 3 MUSS MAN ERST ZU DEN LANDEPLÄTZEN FLIEHEN UND DANN AUF INNEZU GANZ LINKS SIE AUF DEN LANDEPLÄTZEN SETZEN SICH. OFFENET SICH DER GANG ZUR 4. LANDESTATION, WENN SIE EINE FÖHNE PUMPE ANSCHLIESSEN UND VOLLSTÄNDIG DIE RECHTE LANDEPLATZ UND FLIEGEN DANN ZUM ENDE."
7740 GOSUB 7800
7750 PRINT AT 16,0,"IN STUFE 4 MUSS MAN, GENAU WIE IN DEN ANDEREN MURALEN IN DER RECHTEN UNTEREN ECKE ANKOMMEN, ABER ES STELLT SICH NOCH EIN ANDERES SEHR SCHWERES HINDERNIS. HOFFENTLICH BEMERKEN SIE ES."
7760 GOSUB 7800
7770 PRINT AT 18,0,"IN STUFE 5 MÜSSEN SIE SICH VOLLSTÄNDIG DURCH DIE HOCHALPENMURALEN DURCHKÄMPFEN. DIESE MURALE IST SEHR SCHWER DURCHLAUFEN, SIE MUSS DEN DANN WIEHINER IN DER RECHTEN UNTEREN ECKE ANKOMMEN."
7780 GOSUB 7800
7790 RETURN
7800 IF INKEY$="" THEN GOTO 7800
7810 CLS
7820 RETURN
7830 REM *****
7840 REM "ANGESTOSSEN"
7850 REM *****
7860 PRINT "ANGESTOSSEN"
7870 REM *****
7880 PRINT AT 20,0,"(LAST SCOPE)"
7890 CLS
7900 PRINT AT 5,1,"LAST SCOPE"
7910 RETURN
7920 IF SC=SC THEN LET HSC=0
7930 PRINT AT 8,1,"HIGH SCOPE"
7940 HSC
7950 IF INKEY$="" THEN GOTO 7930
7960 GOTO 2
7970 PRINT AT 3,0,"BESTE ERREICHTE"
7980 GOTO 8001
8457 REM *****
8460 REM SPEICHERKAPAZITÄTSGEBEPERUEFUNG
8470 REM *****
8480 PRINT "NO. H." OFFEN 15 15 15 15
8490 PRINT "16412 256 16412 256 16412 256 16412 256"
8500 STOP
8510 REM *****
8520 REM LAGE ADJUSTINE
8530 REM *****
8540 REM "FOENLE"
8550 RETURN

```



5205 RETURN  
5300 PRINT AT 1,0



5305 RETURN  
5400 PRINT AT 1,0



5401 PRINT AT 0,10  
5402 PRINT AT 0,15  
5403 PRINT AT 0,20

```

5425 RETURN
5000 REM *****
5001 REM CASINO
5002 REM *****
5003 CLS
5010 PRINT AT 0,10,"CASINO"
5020 FOR N=1 TO 10
5030 PRINT AT N,0,N
5040 IF INKEY$="CHR$(113)" THEN GOTO 5050
5050 IF N=10 THEN LET +=0
5060 NEXT N
5070 FOR F=1 TO 10
5080 PRINT AT 5,10,F
5090 IF INKEY$="CHR$(113)" THEN GOTO 5100
5100 IF F=10 THEN LET F=0
5110 NEXT F
5120 FOR G=1 TO 10
5130 PRINT AT 5,11,G
5140 IF INKEY$="CHR$(113)" THEN GOTO 5150
5150 IF G=10 THEN LET G=0
5160 NEXT G
5170 IF N=F AND N=G AND G=F THEN GOTO 6200
5180 PRINT AT 18,0,"LEIDER VERLOREN"
5190 NEXT N
5200 FOR N=1 TO 100
5210 PRINT AT 20,0,"GEWINNEN",A
5220 PRINT AT 20,10,"GEWINNEN"
5230 NEXT N
5240 PRINT AT 21,0,"SIE SIND 10000 PUNKTE BONUS."

```



# Slot Machine

für den Atari

Wenn Sie sich schon immer einmal Ihr privates Geldspielgerät gewünscht haben oder als Glücksspieler anonym bleiben wollen, dann ist dieses Programm richtig für Sie. Das Anfangskapital beträgt 1000,- DM. Ein interessantes Glücksspiel, bei dem man viel gewinnen, aber auch viel verlieren kann.

Nach Eingabe und Speicherung wird das Spiel mit RUN gestartet. Die Initialisierung dauert circa 30 Sekunden. Der Bildschirm bleibt während dieser Zeit dunkel. Nach Aufbau des Spielfeldes kann durch Drücken der START-Taste begonnen werden. Sind nur zwei Figuren nebeneinander gleich, dann bleibt der Spieleinsatz bestehen und wird bei Neustart um weitere 100 erhöht.

Anstelle eines Neustarts kann mit der OPTION-Taste das Spiel durch einen Sprung in eine Endlosschleife beendet werden.

#### Aufschlüsselung der Zeilennummern:

50-60: Bestimmen der Farben

70-140: Spielfeldaufbau

150-160: Weist X(I) eine ATARI-Codezahl zu

170: Anfangskapital = 1000

180-200: Warteschleife

210: Setzt Dauer des Figurenwechsels auf 0

220-260: Weist den Variablen

A,B,C,D Zufallswerte von 1 bis 6 zu

270-340: Setzen von je einem neuen Zeichen auf 4x4 Positionen

350-400: Legt Häufigkeit fest, mit der die Figuren gewechselt werden.

410-460: Wertet und verteilt auf Gewinnroutinen

470-520: Setzt bei "verloren" den Pool auf 0

530-590: Vermindert Kredit, vermehrt Pool

600-650: Setzt Bonus auf 0 und addiert Pool in 5er Schritten zu Kredit

660-690: Endroutine wenn Kred (=0

700-730: Endroutine bei gewünschtem Spielende

740-750: Soundroutine bei Gewinn

760-860: Warteschleife

870-860: Bonus bei vier gleichen Figuren

870-930: Bonus bei drei gleichen Figuren

940-1000: Bonus bei 2x2 gleichen

Figuren

1010-1040: Soundroutine, wenn Pool <> 0

5000-5060: Subroutine zur Freigang eines teilweise neu definierten Zeichensatzes

5100-5400: Data-Zeilen für neudefinierte Zeichen, dabei legt die erste Zeile fest, welches Zeichen umdefiniert wird

#### Variablenliste:

X(I): Weist I(=1 bis 6) eine bestimmte ATARI-Codezahl zu

CREDIT: Spielkapital

DAU: Dauer der Figurenwechsel

A,B,C,D: Zufallszahlen von 1 bis 6

POOL: Spieleinsatz je Durchlauf

ST: Startadresse des neuen Zeichensatzes

AF: Anfangsadresse des neuen Zeichensatzes

ZA: Je 1 Byte der neuen Zeichen

```
10 REM SLOTMACHINE
20 REM (L) Axel Beiz 1/84
30 REM 5905+281 BYTE
40 GRAPHICS 19:GOSUB 5000
50 SETCOLOR 1,3,4:SETCOLOR 0,11,6
60 SETCOLOR 3,1,10:SETCOLOR 2,8,8
70 REM SPIELFELD
80 FOR J=4 TO 14:POSITION J,14? #6:CHR$(222):POSITION J,3? #6:
CHR$(222):POSITION J,6? #6:CHR$(222):NEXT J
90 POSITION 3,31? #6:CHR$(173):POSITION 15,3? #6:CHR$(175):PO
SITION 3,6? #6:CHR$(174)
100 POSITION 15,6? #6:CHR$(190):POSITION 3,4? #6:CHR$(191):PO
SITION 3,5? #6:CHR$(19)
110 POSITION 15,4? #6:CHR$(191):POSITION 15,5? #6:CHR$(191)
120 POSITION 4,0? #6:"slotmachine"
130 POSITION 1,3? #6:"CREDIT POOL BONUS"
140 POSITION 1,10? #6:"1000 000 0000"
150 DIM X(7)
160 X(1)=1:X(2)=5:X(3)=41:X(4)=53:X(5)=246:X(6)=250
170 CREDIT=1000
180 IF PEEK(53279)=6 THEN 210
190 IF PEEK(53279)=3 THEN 700
200 GOTO 180
210 DEF=0:GOSUB 530
220 REM ZUFALL
230 A=INT(RND(0)*6)+1
240 B=INT(RND(0)*6)+1
250 C=INT(RND(0)*6)+1
260 D=INT(RND(0)*6)+1
270 POSITION 4,4? #6:CHR$(X(A)):POSITION 5,4? #6:CHR$(X(A)+
)
280 POSITION 4,5? #6:CHR$(X(A)+2):POSITION 5,5? #6:CHR$(X(A)+
3)
290 POSITION 7,4? #6:CHR$(X(B)):POSITION 8,4? #6:CHR$(X(B)+1)
300 POSITION 7,5? #6:CHR$(X(B)+2):POSITION 8,5? #6:CHR$(X(B)+
```

```

3)
310 POSITION 10,4:? #6:CHR$(X(C)):POSITION 11,4:? #6:CHR$(X(C))
)
320 POSITION 10,5:? #6:CHR$(X(C)+2):POSITION 11,5:? #6:CHR$(X(C)
)+3)
330 POSITION 10,4:? #6:CHR$(X(D)):POSITION 14,4:? #6:CHR$(X(D)+
)
340 POSITION 10,5:? #6:CHR$(X(D)+2):POSITION 14,5:? #6:CHR$(X(D)
)+3)
350 DAU=DAU+1
360 IF DAU>30 AND DAUK42 THEN 240
370 IF DAU>41 AND DAUK53 THEN 250
380 IF DAU>52 AND DAUK64 THEN 260
390 IF DAU=64 THEN 410
400 GOTO 230
410 REM WERTUNG
420 IF A=B AND B=C AND C=D THEN 800
430 IF A=B AND B=C OR B=C AND C=D THEN 870
440 IF A=B AND B=D OR A=C AND C=D THEN 870
450 IF A=C AND B=D OR A=D AND B=C OR A=B AND C=D THEN 940
460 IF A=B OR B=C OR C=D THEN 1010
470 REM VERLOREN
480 POOL=0:POLE 77,3
490 GOSUB 760:FOR J=50 TO 250 STEP 5: SOUND C,J,10,10:NEXT J
500 SOUND L,U,U,U
510 POSITION 9,10:? #6:POOL:" "
520 GOTO 200
530 REM WERTUNG/ANZEIGE
540 FOR J=250 TO 50 STEP -5: SOUND O,J,10,10:NEXT J: SOUND O,O,O,
0
550 CREDIT=CREDIT-100:IF CREDIT<0 AND POOL>0 THEN 580
560 IF CREDIT<0 AND POOL=0 THEN 660
570 POSITION 1,10:? #5:CREDIT:" "
580 POOL=POOL+100:POSITION 9,10:? #6:POOL:" "
590 RETURN
600 REM WERTUNG
610 POSITION 9,10:? #5:POOL:" ":GOSUB 760:GOSUB 760
620 POSITION 14,10:? #6:"00000"
630 POOL=POOL-5:POSITION 9,10:? #6:POOL:" ":CREDIT=CREDIT+5
640 POSITION 1,10:? #5:CREDIT:" ":SOUND O,POOL,10,10:IF POOL>0
THEN 630
650 SOUND O,O,O,0:RETURN
660 REM SPIELEENDE/KEIN AFID
670 POSITION 1,9:? #6:" SPIELEENDE "?: #6:" OPTION "CHR$
(254):" NEUSTART "
680 IF PEEK(53279)<>3 THEN 680
690 ? #6:CHR$(125):CLR :GOTO 80
700 REM SPIELEENDE
710 POSITION 1,9:? #6:" SPIELEENDE "?:FOR I=1 TO 10:POSIT:
ON I,10:? #6:CHR$(254)
720 NEXT I
730 GOTO 730
740 BONUS SOUND
750 SOUND O,RND(D)*120+40,10,10:FOR P=1 TO 10:NEXT P: SOUND O,O
O,C:RETURN
760 REM PAUSE
770 FOR P=1 TO 200:NEXT P:RETURN
800 REM VIER GLEICHE
810 GOSUB 760
820 FOR J=1 TO 10:GOSUB 740
830 POSITION 14,10:? #6:"10 10":GOSUB 740
840 POSITION 14,10:? #6:"10 10":GOSUB 740:NEXT J
850 POOL=POOL+10:GOSUB 600
860 GOTO 180
870 REM VIER GLEICHE
880 GOSUB 760
890 FOR J=1 TO 10:GOSUB 740
900 POSITION 14,10:? #6:"33333":GOSUB 740
910 POSITION 14,10:? #6:"33333":GOSUB 740:NEXT J
920 POOL=POOL*3:GOSUB 600
930 GOTO 180
940 SFACH BONUS
950 GOSUB 760

```

```

960 FOR J=1 TO 10:GOSUB 740
970 POSITION 14,10: ? #6;"55555":GOSUB 740
980 POSITION 14,10: ? #6;"55555":GOSUB 740:NEXT J
990 POOL=POOL+5:GOSUB 600
1000 GOTO 180
1010 REM POOL BLEIBT
1020 FOR J=-250 TO 250 STEP 10:SOUND J,ABS(J),10,10:NEXT J
1030 SOUND 0,0,0,0
1040 GOTO 180
5000 REM NEW CHRSET
5005 POSITION 4,2: ? #6;"610tMaChInE":POSITION 4,8: ? #8;"BITTE W
ARTEH"
5007 FOR P=1 TO 1000:NEXT P
5010 POKE 106,PEEK(106)-5:GRAPHICS 2+16
5020 S1=(PEEK(106)+1)*256
5030 FOR NEU=0 TO 1023:POKE ST+46J,PEEK(5*344+NEU):NEXT NEU
5040 POKE 756,ST/256
5050 FOR NEJ=0 TO 29:READ AF:FOR CHR=0 TO 7:READ ZA:POKE AF+ST+
CHR,ZA:NEXT CHR:NEXT NEU
5060 RETLRA
5100 DATA 8,0,0,28,63,125,250 98,4
5110 DATA 16,14,31,125,252,112,128,64,32
5120 DATA 24,24,60,125,255,126,60,24,0
5130 DATA 32,32,24,30,126,255,126,60,24
5140 DATA 40,64,167,31,62,59,111,126,55
5150 DATA 48,0,128,192,224,176,240,216,240
5160 DATA 56,61,55,30,15,1,0,0,0
5170 DATA 64,188,236,254,102,238,126,30,0
5180 DATA 72,0,7,15,31,63,127,127
5190 DATA 80,12,24,48,160,224,248,252,256
5200 DATA 88,257,255,255,127,126,60,63,15
5210 DATA 96,238,204,220,157,56,240,224,129
5220 DATA 104,0,0,0,10,21,8,16,8
5230 DATA 112,16,8,16,10,21,0,0,0
5240 DATA 120,0,0,0,168,80,8,16,8
5250 DATA 220,3,7,14,29,59,59,25,14
5260 DATA 216,192,224,112,184,220,220,184,112
5270 DATA 224,7,3,4,8,8,15,10,15
5280 DATA 232,224,192,32,16,16,240,80,240
5290 DATA 240,16,8,16,168,80,0,0,0
5300 DATA 248,16,8,16,8,16,8,16,8
5300 DATA 402,0,1,2,34,110,35,38,44
5330 DATA 440,0,128,64,68,142,196,100,52
5340 DATA 448,63,127,119,227,247,126,56,3
5350 DATA 456,252,254,238,129,239,126,28,0
5360 DATA 464,3,12,19,47,54,88,186,184
5370 DATA 472,128,96,144,232,244,52,250,58
5380 DATA 480,190,88,94,47,19,12,3,0
5390 DATA 488,186,52,244,232,144,90,120,0
5400 DATA 496,0,0,0,170,85,0,0,0

```

Einsabehinweise :

folgende Wörter und Zahlen müssen INVERS  
eingesgeben werden

```

130 CREDIT POOL BONUS
670 OPTION NEUSTAR
840 10 11
410 33333
960 55555

```



# Mal endlich alles komplett

Für alle die noch nicht genug haben, gibt es die Heftserie  
**CPU & Homecomputer** aus dem Jahre 83.  
CPU & HC bringen in jedem Heft bis zu 14 und  
mehr Programmlistings für "USER" und  
"VID-KIDS".



Sie bekommen jedes Heft von Homecomputer & Co. für 4,- DM zuzüglich 1,40 DM Versandkosten.

Sie können alle auch die hier abgebildeten Hefte gesammelt zu einem Sonderpreis von 46,50 DM zuzug 6,- DM Versandkosten in unserem Verlag bestellen.

Bei Lieferung von 2 Heften betragen die Versandkosten 2,- DM, ab 3 Hefte 3,- DM und von 8 bis 13 Heften 6,- DM.

Bitte beachten Sie bei Ihrer Bestellung: Die Lieferung erfolgt nur per Vorauszahlung des Rechnungsbetrages und der Versandkosten zu unserer Kasse bei der Kreissparkasse Eschwege, Bf 7 522 570 30, Kto-Nr. 45 22 934.

Außerdem möchten wir Sie darum bitten unbedingt bei Ihrer Bestellung die genaue Ausgabe immer des Heftes anzugeben (z.B. CPU 10/84).

Dieses Angebot gilt nur solange der Vorrat reicht! Sollten bereits einige Hefte vergriffen sein, schicken wir Ihnen die noch vorhandenen Ausgaben zu (Restbeträge werden dann per Scheck vergütet).

# Deutschlandquiz

für den ZX Spectrum 48K

Deutschland ist ein "Lernprogramm" und gleichzeitig ein Spielvergnügen für die ganze Familie.

Denn nun kann seiner mehr vermeintlichen, daßer im Geographieunterricht nicht immer aufgepaßt hat.

Zu Beginn des Programms erscheint auf der linken Bildschirmhälfte eine Landkarte der BRD und der DDR.

Danach verschwindet ein bestimmter

Teil dieser Karte (Land, Inseln, Gebirge) und auf der rechten Bildschirmhälfte wird gefragt, was verschwunden ist.

Außerdem erscheinen 4 mögliche Antworten, von denen man eine per Taste (Zahlen 1-4) eingeben muß. Danach wird die rechte Bildschirmhälfte gelöscht und es wird angezeigt, ob die Antwort richtig war oder nicht. War sie falsch, wird die richtige Antwort auch angezeigt und der gelbschte Teil der Karte erscheint neu. Nach 10 Fragen (in Zeile 200-500 wird dafür gesorgt, daß sich keine Frage wiederholt) wird vom Lehrer eine Bewertung vorgenommen, und man kann wieder mit 10 weiteren Fragen beginnen.

## DEUTSCHLAND-QUIZ

WELCHES LAND HIERBEI FELDERSCHT

1 1 1 1  
4 1 1 1

2 1 1 1  
3 1 1 1

3 1 1 1  
4 1 1 1

4 1 1 1  
5 1 1 1

EFFEKTIVE DRUCKENDE TASTE



```
1 REM C.UTTO WARNEFFE
2:
3:
4 REM D.UTSCHLAND-QUIZ
5:
6:
10 BORDER 0: INK 7: PAPER 0: CLS
20 DIM q(10): DIM A$(4,16): DIM B$(9)
30 GO TO 1000
200 BEEP .4,30
210 RANDOMIZE: LET restore=INT (RN)*24+100+4800
220 IF 1=0
230 LET i:=1: IF restore=q(i) THEN GO TO 210
240 IF q(i)<0 THEN GO TO 230
250 LET q(i)=restore: RETURN
310 READ p: IF p=-1 THEN RETURN
520 READ r,i
530 PLOT INVERSE inverse: INK 7:n,y-2: DRAW INVERSE (inverse)
INR p,i
540 GO TO 510
1000 RESTORE SUB: LET inverse=0
1010 READ A$(1): IF A$(1)="ENDE" THEN GO TO 1500
1020 READ A$(2),A$(3),A$(4),A,B: BC SUB 510: BC TO 1010
1500 GO SUB 3100: ON A,B:
2000 LE Frage=0: LET richtig=0
2010 FOR i=1 TO 4: LET q(i)=0: NEXT i
2020 GO SUB 3150: LET Frage=Frage+1: IF Frage>10 THEN GO TO 3500
2030 LET inverse=1: GC SUB 200: RESTORE restore: READ A$(1): A$(2)
:A$(3),A$(4),A,B: BC SUB 510
3140 GO SUB 3200
2050 INPUT C$: IF C$(1) OR C$(4) THEN GO TO 2050
3140 LET answor=CVAL C$
2060 GO SUB 3150
2070 PAPER 6: INK 1: IF answor=C$ THEN PRINT AT 10,16: A$(1)
: A$(2) : A$(3) : A$(4) : A,B: AT 13,16: "R. RICHTIG" : LET richtig=1: RESTORE restore+1: GO SUB 510: PAUSE 400: GO TO 2020
2080 PAPER 6: INK 1: IF answor=C$ THEN PRINT AT 11,16: "DEINE AN
: wort" : AT 12,16: A$(1) : AT 13,16: "R. RICHTIG" : LET richtig=1: RESTORE restore+1: GO SUB 510: PAUSE 500: GO TO 2020
3100 OVER 1: FOR n=0 TO 7: PAPER 1: PRINT AT n,0:
: "1 NEX"
3010 PRINT PAPER 1: AT 9,0: "1 PAPER 4"
3020 FOR n=5 TO 20: PAPER 4: PRINT AT n,0:
: "1 NEX"
3100 FOR n=0 TO 70: PAPER 6: PRINT AT n,16:
: "1 N
: EXT"
3110 INK 7: PAPER 1: PRINT AT 1,17: "DEUTSCHLAND-" : AT 2,17:
: "QUIZ"
: RETURN
3150 FOR n=3 TO 20: PAPER 6: PRINT AT n,16:
: "1 N
: EXT" : RETURN
3200 PAPER 6: INK 0: PRINT AT 4,16: "WELCHE" : AT 5,16: "WURDE BE
: LIESST"
3220 PRINT AT 6,16: INVERSE 1:
: "1 INVERSE 0 AT 7
: ,16: "1 = 1-1: AT 8,16: A$(1): AT 9, 6: INVERSE 1:
: "1 INVERSE 0 AT 10,16: "2*2=2" : AT 11,16: A$(2): AT 12,16: INVERSE
: 1:
: "1 INVERSE 0 AT 13,16: "3*3=3" : AT 14,16: A$(
: 3): AT 15,16: INVERSE 1:
: "1 INVERSE 0 AT 16, 4: "4
: =4+4" : AT 17,16: A$(4): INVERSE 1, AT 18,16:
: "1
: INCASE 0
3250 PRINT AT 19,16: "DRUECKE DIE ENT-" : AT 20,16: "SPRECHENDE TAST
: E" : RETURN
3300 GO SUB 3150
3310 PRINT AT 6,17: "DU HAST " : richtig*10: " X" : AT 7,17: "GEWUSST"
: : AT 10,17: "DAS IST"
3320 IF richtig<=4 THEN PRINT AT 11,17: "UNGENUEGEND" : GO TO 3400
3330 IF richtig<=6 THEN PRINT AT 11,17: "AUSREICHEND" : GO TO 3400
3340 IF richtig<=7 THEN PRINT AT 11,17: "BEFRIEDIGEND" : GO TO 3400
3350 IF richtig<=8 THEN PRINT AT 11,17: "SEHR" : GO TO 3400
3360 IF richtig<=9 THEN PRINT AT 11,17: "SEHR GUT" : GO TO 3400
3370 IF richtig<=10 THEN PRINT AT 11,17: "FANTASTISCH"
3400 PRINT AT 18,17: "NEUES EPIS" : AT 19,17: "TAKTE DRUECKEN" :
: LET E4=INKEY$
3405 IF E4="" THEN GO TO 3200
3410 IF E4=")" THEN GO SUB 3150: GO TO 2000
3420 STOP
4800 DATA "RUEGEN", "SYLT", "FEHMARN", "HE.GO.LAND", 2, "INSEL"
4810 DATA 172,32,0,171,32,0,170,32,1,169,32,0,168,32,0,167,32,0,
: -1
4900 DATA "RUEGEN", "SYLT", "FEHMARN", "HE.GO.LAND", 4, "INSEL"
4910 DATA 155,29,1,-1
5000 DATA "RUEGEN", "SYLT", "FEHMARN", "HE.GO.LAND", 1, "INSEL"
5010 DATA 165,91,1,164,90,2,163,89,3,162,88,0,161,90,4,
: 160,90,7,159,90,7,158,92,0,158,96,0,1
5100 DATA "RUEGEN", "SYLT", "FEHMARN", "HE.GO.LAND", 3, "INSEL"
5110 DATA 163,65,2,162,66,3,-1
5200 DATA "HARZ", "ERZGEBIRGE", "THUERINGER WALD", "SPESSART", 1, "8"
```

```

RFRAGE"
5210 DATA 111,55,5,110,55,5,.09,55,5,108,55,5,107,55,5,107,62,8,
106,62,8,109,62,8,110,62,8,1,1,62,8,-1
5300 DATA "HARZ","ERZGEBIRGE","THUERINGER WALD","SPESSART",7,"S
GEBIRGE"
5310 DATA 88,80,5,81,80,6,82,80,7,83,80,8,84,82,9,85,84,8,86,86,
8,87,88,6,88,90,4,89,92,2,90,94,0,1
5400 DATA "HARZ","ERZGEBIRGE","THUERINGER WALD","SPESSART",3,"S
GEBIRGE"
5410 DATA 90,87,3,89,57,4,88,57,5,87,57,6,86,58,8,85,59,6,84,60,
9,83,1,2,82,62,3,1
5500 DATA "HARZ","ERZGEBIRGE","THUERINGER WALD","SPESSART",4,"S
GEBIRGE"
5510 DATA 75,52,3,74,51,4,73,50,5,72,50,5,71,50,5,70,50,5,69,50,
5,68,50,4,67,50,3,-1
5600 DATA "EIFEL","SCHWARZWALD","BOYRISCHER WALD","DEUTSCHE ALPE
N",1,"S GEBIRGE"
5610 DATA 71,12,3,74,12,4,75,12,3,76,15,5,77,14,5,78,15,5,79,16,
5,80,17,5,81,18,4,82,19,3,-1
5710 DATA "EIFEL","SCHWARZWALD","BOYRISCHER WALD","DEUTSCHE ALPE
N",2,"S GEBIRGE"
5710 DATA 45,28,5,44,28,5,43,27,5,42,27,5,41,26,5,40,26,5,39,26,
5,38,26,5,37,26,5,36,26,5,35,26,5,34,23,5,33,23,5,32,22,5,31,22,
5,30,21,5,29,2,5,28,21,5,-1
5800 DATA "EIFEL","SCHWARZWALD","BOYRISCHER WALD","DEUTSCHE ALPE
N",3,"S GEBIRGE"
5810 DATA 53,80,1,52,80,3,51,80,5,50,80,7,49,80,9,48,80,11,47,82
8,46,84,7,45,84,5,44,84,3,43,90,1,1
5900 DATA "EIFEL","SCHWARZWALD","BOYRISCHER WALD","DEUTSCHE ALPE
N",4,"S GEBIRGE"
5910 DATA 25,55,36,24,55,37,23,55,39
5920 DATA 22,54,30,22,92,2,21,50,27,21,92,2,20,50,21,19,53,5,19,
65,6,18,53,7,18,65,5,17,57,7,16,54,2,15,55,6,-1
6000 DATA "EAARLAND","HEESSEN","BAYERN","NIEDERSACHSEN",1,"S LAND"
6005 DATA 67,5,2,62,2,9,61,5,16,60,7,14,59,7,13,58,9,13,57,8,17
56,8,12,55,8,11,54,2,7,53,15,4,-1
6100 DATA "HEESSEN","NIEDERSACHSEN","BAARLAND","BADEN-WUERTTEMBERG",
4,"S LAND"
6105 DATA 66,45,9,64,46,6,63,34,3,63,44,7,63,34,3,62,41,10,64,54
2,63,34,3,61,41,14
6110 DATA 60,34,0,60,40,18,59,34,21,58,34,21,57,33,22,56,33,22,5
5,33,22,54,33,22,33,12,23,52,31,24,51,30,25
6120 DATA 50,29,28,48,28,29,48,28,30,47,27,32,46,36,33,45,25,34,
44,24,35
6130 DATA 43,24,34,42,24,34,41,23,35,40,23,25,39,22,34,38,22,34,
37,22,34
6140 DATA 36,21,35,35,2,35,34,20,35,33,20,35,32,20,35,31,1,9,36,
20,19,36,29,19,36,28,19,36
6150 DATA 27,16,37,26,18,15,26,15,19,25,18,15,26,35,18,24,0,1,2,
24,35,18,23,18,13,23,36,16,22,18,4,22,24,0,22,29,3,22,45,2,21,20
1,21,30,2,1
6200 DATA "HEESSEN","NORDRHN-WESTFALEN","RHEINLAND-PFALZ","BAYERN",
3,"S LAND"
6205 DATA 50,28,0,51,25,3,52,22,7,53,21,9,54,21,10,55,21,16,56,2
2,9,57,22,9
6210 DATA 50,22,10,59,22,10,60,23,9,61,23,9,62,23,9,63,6,2,63,23
9,64,4,28
6220 DATA 65,4,28,66,6,26,67,6,26,68,3,29,69,3,28,70,3,28,71,2,2
3,72,2,23,73,2,23,74,2,28,75,2,29
6230 DATA 76,2,50,77,5,23,78,5,23,79,7,22,80,14,17,81,15,16,82,1
6,15,83,16,15,84,17,16,85,18,1,86,21,9,87,24,2,88,26,2,1
6300 DATA "HEESSEN","SAARLAND","BADEN-WUERTTEMBERG","BAYERN",1,"S L
AND"
6305 DATA 105,44,2,102,44,2,101,44,3,100,44,3,99,39,8,98,39,12
6310 DATA 97,35,18,96,35,18,95,38,17,94,38,17,93,37,18,92,35,20,
91,35,19,90,35,19,89,35,19
6320 DATA 88,32,22,87,32,21,86,32,21,85,33,20,84,33,19,83,33,19,
82,33,21
6330 DATA 81,33,21,80,32,21,79,3,20,78,33,20,77,34,16,76,34,16,
75,33,16,74,33,16,73,31,16
6340 DATA 72,27,13,72,44,2,71,33,7,70,33,7,69,34,4,68,34,6,67,34
6,66,34,6,65,34,6,64,38,0,63,39,0,62,39,1,1
6400 DATA "NIEDERSACHSEN","SCKEN WILDTICIN","BAYERN","SAARLAND",
2,"S LAND"
6405 DATA 159,24,1,162,22,0,171,22,0,170,32,1,169,32,0,168,32,0,
167,32,0,166,35,0,162,34,1
6410 DATA 169,37,6,168,37,4,168,45,5,157,38,13,166,36,12,165,39,
7,164,39,13,163,39,13
6420 DATA 162,39,12,161,39,15,160,37,21,159,36,24,156,62,2,162,6
5,2,162,65,2
6430 DATA 153,36,28,157,39,25,156,39,25,158,39,25,154,36,24,153,
39,22,152,40,19,151,40,19,150,43,16,149,43,17
6440 DATA 143,47,15,147,46,14,146,47,13,145,46,2,148,55,0,144,47
1,44,50,8,47,50,0,142,56,8,142,57,6,141,58,3,140,59,2,-1
6500 DATA "DULIN", "FAHLE", "BREHEM", "SAARLAND", 2, "S LAND"
6505 DATA 144,52,2,143,52,2,142,51,4,141,51,5,140,52,4,139,54,1,
1
6600 DATA "DOR", "BAYERN", "NIEDERRHINEN", "HEESSEN", 3, "S LAND"
6605 DATA 149,36,0,148,36,2,147,35,4,146,35,7,145,20,9,145,35,9,
74,18,11,144,35,10,143,18,11,143,32,1,143,37,13
6610 DATA 142,17,11,142,32,2,142,37,11,141,17,11,141,32,2,141,36
1,140,17,16,140,36,14
6620 DATA 139,17,0,139,20,21,139,58,0,138,20,32,138,57,3,137,19,
42,36,18,16,136,39,24,135,18,16,135,39,26
6630 DATA 134,12,16,134,39,27,133,18,17,133,39,28,132,18,17,132,
38,30
6640 DATA 131,13,32,130,18,51,129,42,52,128,16,32,127,16,48,126,
16,45,25,16,45
6650 DATA 124,14,43,123,12,50,122,12,50,121,12,50,120,12,50,119,
16,7,1,9,77,1,119,43,20
6660 DATA 118,16,7,118,28,5,118,43,20,17,16,3,117,28,5,117,43,2

```

```

0,116,20,5,116,43,20,115,20,5,116,43,30
6670 DATA 114,28,4,114,42,20,13,28,1,113,42,20,112,42, 8,111,42
18,113,43,17,109,43,17
6680 DATA 108,44,18,107,44,18,106,44,15,105,44,15,104,48,9,103,4
8,7,102,49,5,101,49,1,100,49,1, 1
6700 DATA "ERFEN", "HAMBURG", "BERLIN", "HESSEN", 1, "S LAND"
6710 DATA 135,34,1,1,4,34,1,133,37,0, 1
6800 DATA "NIEDERSACHSEN", "BAYERN", "NORDRHEIN-WESTFALEN", "DDR", 3, "S
LAND"
6805 DATA 118,25,1,1,7,34,2,116,21,5,115,15,11,118,33,0,118,40,1
117,35,6,116,35,0
6810 DATA 115,35,9,1 4,15,11,114,35,5,113,12,14,113,34,6,112,12,
14,1,2,31,9
6820 DATA 111,32,28,10,3,1,110,10,31,100,3,1,109,0,33,108,2,40,
107,2,40,106,4,38,105,4,38,104,5,37
6830 DATA 103,5,37,102,5,37,101,0,37,100 0,34,99,5,32,98,4,29,97
3,30,96,4,29
6840 DATA 95,5,30,94,2,33,93,1,32,92,1,32,91,1,32,90,1,32,89,28,
2,00,20,1
6850 DATA 89,1 21,88,1,21,87,2,17,86,2,14,85,2,13,84,4,8,83,4,7,
8,4,7,81,7 3, 1
6900 DATA "DDR", "BAYERN", "NIEDERSACHSEN", "HESSEN", 2, "S LAND"
6905 DATA 80,34,2,80,69,1,79,55,4,79,69,1,78,53,4,78,63,2,78,69,
9,77,63,4,77,63,2,77,69,11
6910 DATA 74,32,6,76,63,18,75,51,7,75,63,18,74,50,31,73,49,32,72
46,32,71,47,30,71,42,0,70,42,91
6920 DATA 69,42,42,63,42,41,67,42,1,66,42,1,65,42,1,64,42,0,66
51,31,65 52,30
6930 DATA 64,53,29,63,56,26,62,57,26,61,57,26,60,57,27,59,57,28,
58,57,29 57,57,30,56,57,31,56,57,32
6940 DATA 61,67,33,53,67,34,52,57,35,51,59,34,50,59,35,49,60 36,
48,61,36 47,61,38,46,61,38,45,6 39,44,61,39,43,60,40
6950 DATA 42,60,39,41,60,36,40,60,36,39,36,35,38,60,36,37,60,38,
36 58 34,35,68,33,34,57,34,33,57,33,32,57,32
6960 DATA 31,57,32,30,57,32,29,57,33,28,57,33,27,57,34,26,57,34,
25 55 34,24,55,37,27,57,30
6970 DATA 22,54,30,22,52,2,21,50,27,21,42,2,20,50,21,19,53,5,19,
63 6, 8,33,3,18,63,5,17,53,3 16,54,2,18,65,0,1
7000 DATA "BAYERN", "DDR", "NIEDERSACHSEN", "HESSEN", 2, "S LAND"
7005 DATA 74,83,2,73,83,2,72,83,3,71,82,3,70,81,7,77,80,9,80,72,
9 81 72,20,82,57,34,81,60,7,80,61,6,79,61,0,78,61,0,77,6 0,79,
67 0,78,57,0
70 0 DATA 76,61,0,83,86,37,84,84,41,85,85,41,84,85,47,87,84,45,8
8,36,45
7020 DATA 67,36,30,90,36,31,90,111,0,91,37,30,91,111,5,92,87,89,
93,57,59,94,57,59
7030 DATA 95,57,58,96,56,59,97,55,50,98,54,61,99,52,62,100,54,63
101,54,58
7040 DATA 102,57,57,103,59,54,104,61,52,105,61,52,106,62,51,107,
62,50,108,62,49
7050 DATA 109,62,48,110,62,48,111,62,48,112,64,47,113,64,47,114,
63,45,115,65,45,116,65,45
7060 DATA 117,65,45,118,68,25,118,95,15,119,65,24,119,95,15,120,
65,23,120,58,11,121 64,23,121,98,11,122,64,24,122,98,10,123,64,2
4,123,97,16,124,64,25,124,96,11
7070 DATA 125,63,27,125,95,12,126,63,43,127,69,36,128,70,34,129,
71,34,130,72,32,131,73,31,132,72,33,133,70,34
7080 DATA 134,69,37,135,68,38,136,66,40,137,65,41,138,63,43,139,
63,43,140,63,43,41,65,41,142,66,40
7090 DATA 143 64,39,144,64,39,145,65,40,146,65,40,147,62,43,148,
62,38,149,62,36,150,62,36,151,62,36
7093 DATA 152 71,26,153,73,24,154,74,22 155,76,18,156,78,12,157,
79,0,158,80,0,159,81,0,160,82,1,161,83,1,162,84,1
7095 DATA 157 82,8,158,83,5,159,82,2,162,100,1,161,100,1,160,100
0,162,104,1 161,104,0,160,104,0,149,104,1
7097 DATA 65,91,1,144,90,2,162,84,5,162,88,0,162,90,5,161,90,4,
160,90,7,159,90,9,158,92,0,158,94,0,-1
7100 DATA "HAMBURG", "BREMEN", "HESSEN", "BERLIN", 4, "S LAND"
7110 DATA 119,91,2,120,91,2,121,90,6,122,90,6,123,91,3,124,92,1,
-1
7200 DATA "ENDE"
9999 STOP
9000 REM VARIABLENLISTE
9001:
9010 REM restore SETZT DEN DATAZEIGER AUF DIE NEUE FRAGE
9020:
9030 REM inverse GIBT AN, OB BELDESCHT (1) ODER BEDRUCKT WIRD (0
1
9040:
9050 REM A$(1) - A$(4) GIBT DIE 4 FRAGEN AN
9060:
9070 REM A GIBT DIE RICHTIGE FRAGE AN
9080:
9090 REM Antwort IST DIE AN RECHNER EINGEGEBENE ANTWORT
9100
9110 REM q NIMMT DEN WERT VON restore AN UND AENDERT DIE FRAGE F
ALLS SCHON VORHANDEN
920
930 REM Frage KIMPT DIE SUMME DER GESTELLTEN FRAGEN AN
940
950 REM richtig IST DIE SUMME DER RICHTIGEN ANTWORTEN
960
970 REM B$ GIBT AN, OB GEB.RGE, LAND UND/ODER INSEL
980:
9190 REM y Y-WERT VON PLOT
9200:
9210 REM x X-WERT VON PLOT
9220:
9230 REM l LAENGE VON DRAW
9998 STOP
9999 CLEAR : SAVE "M*11","BERNARDITZ" LINE 1: VERIFY "M*11":"BER
NARDITZ"

```

EN



CPU...  
 Hochleistungs...  
 Homecomputer...  
 Computerposter...  
 Happy's Jump...  
 Beide...  
 DM...  
 CPU...  
 CPU...  
 CPU...

**Bestellgutschein**  
 Homecomputer...  
 Computerposter...  
 Happy's Jump...  
 DM...

**Verlagsunion**  
 Friedrich-Bergstr. 10  
 6210 Wiesbaden



## für den Spectrum 48K

Nachdem wir im Juni nach Darmstadt und im Juli nach Bayreuth geblickt haben, fahren wir nun mit dem Zeigefinger auf unserer Landkarte nach Norden, bis wir in Brake landen. Nun ziehen wir einen Stadtplan zu Rate und suchen den Kiebitzring Nr. 8 - und schon sind wir beim Gewinner dieses Monats, Michael Rosenbohm, dem für seinen HCBert nicht nur das dreifache Honorar sondern überdies die obligatorische Einladung nach Hochsweg winkt. Herzlichen Glückwunsch!

Michael Rosenbohm wurde 1968 in Brake geboren und besucht das dortige Gymnasium. An seiner Schule existiert zwar noch kein regulärer Informatik-Unterricht, doch eine einschlägige Arbeitsgemeinschaft (AG) schafft zumindest "nebensächlich" die Möglichkeit zur Beschäftigung mit dem Computer. Michael Rosenbohm ist darauf allerdings nicht mehr allein angewiesen, da er seit August letzten Jahres einen Spectruum besitzt ursprünglich in der 16K-Version, zu Weihnachten dann aber ordentlich auf 48K erweitert.

Warum wurde sein erster Computer ein Spectruum?, wollen wir wissen. Nun, erzählt unser Top-Programmierer des Monats August, einer meiner Freunde besaß einen ZX-81 den ich mir eingehend angeschaut habe und schätzen lernte. Da ich allerdings in puncto Graphik einige Anforderungen stellte, wollte ich gleich mit dem "großen Bruder" des ZX-81 beginnen - und habe es auch nicht bereut.

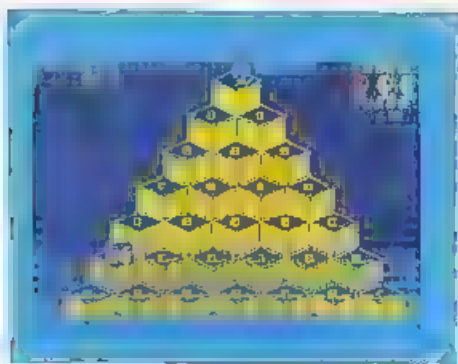
Michael wie kamen Sie eigentlich auf den HCBERT? Berichten Sie mal: fordern wir unseren Gewinner auf...

Nun, das ist schnell erzählt, meint Michael Rosenbohm.

Auf die Idee kam mein kleiner Bruder, der mit einem Freund an dessen Computer "QBERT" gespielt hatte und davon restlos begeistert war. Er erzählte mir davon und bat mich, doch auch so ein Spiel zu schreiben. Nichts tat ich lieber und fing auch gleich an. Dabei hatte ich es zunächst mit der Lösung von sechs Problemen zu tun:

1. Entwurf der User-Defined-Graphics,
2. Aufbau des Spielfeldes,
3. Bewegung von HCBert
4. Bewegung der beiden Feinde,
5. Einbau kleiner Unterprogramme zur Beschleunigung - sowie
6. Entwurf eines neuen Zeichensatzes.

Das Schwierigste dabei war die Bewegung der einzelnen Figuren, da sie nicht den Hintergrund zerstören durften. Das Problem löste ich dadurch, daß ich viele PRINT OVER 1 hintereinander setzte.



Nach einigen Fehlversuchen klappte es auch - ich hatte fast noch etwa eine Woche an Verbesserungen, dann stand das Programm.

Sowen also Michael Rosenbohm was nun war für unsere Entscheidung ausgerechnet dieses Spiel zum Top-Listing zu erklären, ausschlaggebend? Wie zuvor schon hatten sie auch diesmal wieder viele unserer Leser an der Aktion "Top-Programm" beteiligt und zum Teil hervorragende Lösungsmethoden gesandt. Und HCBerts gibt es ja schon in diversen Profi-Ausgaben.

Wir müssen gestehen, daß es die Art und Weise war wie Michael Rosenbohm die Möglichkeiten seines Spectrum Bildschirmgraphik aufzubauen ausschöpfte. Der Aufbau des Hintergrunds, die Darstellung der Würfel-Pyramide auf der HCBert herumtrotzt, muß, um einerseits die Eier aufzulesen andererseits seinen hartnäckigen Verfolgern ein Schnupfen zu schlagen ist wirklich großartig gelungen. Wenn Sie das Programm in Ihren Rechner eingepflegt haben, werden Sie sich davon überzeugen können und sicher Ihrer Spaß haben.

Bevor wir noch Hinweise zum Spiel aufgeben, wollen wir auch dies mal nicht vergessen allen Teilnehmern recht herzlich für die Teilnahme an unserem Wettbewerb zu danken. Wer nicht gewonnen hat, soviel betonten darf nicht gähnen beim nächsten Mal keine oder zumindest geringere Chancen zu haben. Jeder von Ihnen sollte das Top-Programm des Septembers anpeilen und uns sein bestes Programm zuschicken - einverstanden.

Anweisungen zu Eingabe und Save des Programmes

1. Ohne Änderung von Zeilennummern oder Entfernern einiger Zeilen eingeben.
2. das Programm mit GOTO 9998 save und vergleichen (verify)
3. mit RUN starten. (Hinweis: Bei neuerlichem Laden startet das Programm selbst!)

### Spielanleitung:

Es geht darum HCBert auf einer aus Würfeln aufgebauten Pyramide herumlaufen zu lassen, wobei auf jedem Würfel ein Pi kommt das HCBert fressen muß. Problematisch wird das Eieressen dadurch, daß zwei Feinde, nämlich Sammy und die kleine Schlange, versuchen werden Sie (also HCBert) zu erwischen.

Kommt es in diesem Sinn zu einer Feindberührung, so schreit HCBert kurz Zeter und Mordio und opfert eines seiner drei Leben. Die Schlange versucht im übrigen, gelegentlich wieder ein Ei zu legen, das man dann wieder schlucken muß. Man sollte also schon aus diesem Grund versuchen, möglichst schnell mit dem Eier-Pensum fertig zu werden.

### Spiel Aufbau:

- 1: In diese Zeile wird die WHITE NOISE Maschinencoderoutine abgespeichert
- 15 + 16: Neuer Zeichensatz, falls erwünscht
- 30 - 199: UDG S
- 230 - 238: Dimensionierung des Feldes für die Beute liste
- 240 - 520: Aufbau des Spielfeldes
- 530 - 550: M-Code für das Hüpfgeräusch von HCBert
- 560: Anzeige für die Punktzahl, Leben

# BERT

## Line-Runde

570 - 590: M-Code für die Inversdarstellung des Bildschirms beim Zusammenstoß mit einem Feind  
 600 - 630: WHITE NOISE Routine einlesen  
 640 - 720: schreibt den Namen des Programms und das Copyright in Großschrift in die beiden untersten Zeilen des Bildschirms  
 900 - 930: M-Code zum Bildschirm abspeichern  
 940: Bildschirm abspeichern  
 950: Sprung zur Einleitung  
 1000 - 1100: Hauptprogramm mit vielen Print- und Goto-Befehlen und der Tastaturabfrage  
 1500 - 2798: Bewegung von HC Bert (die vielen RETURN's müssen bleiben, da sonst das Programm nicht mehr richtig funktioniert)  
 2800 - 2860: Bewegung von Sammy  
 2900 - 2980: Bewegung der Schlange mit zufälligen Ereignen  
 3000 - 3040: Geräuschkulisse, wenn man einen Fehler gemacht hat Abzug eines Lebens  
 3500: Punkte für gegessenes Ei  
 3510 - 3540: Bonus von 500 Punkten, wenn man alle Eier gegessen hat  
 4000 - 4070: Zusammenstoß mit dem Feind, Abzug eines Lebens  
 5000 - 5240: Spielende, Melodie und

Eingabe seines Namen (wenn man einer der 10 Besten ist)  
 500 - 5760: Einleitung  
 6000 - 8250: Erlesen des neuen Zeichensatzes  
 9998: Abspeichern des Programms  
 9999: Anzeigen des verbliebenen Speicherplatzes

## Tastaturbelegung

Q = nach links oben  
 W = nach rechts oben  
 A = nach links unten  
 S = nach rechts unten

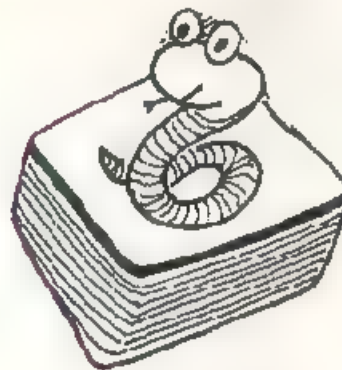
## Punktezahlung

50 Punkte für jedes gegessene Ei und 500 Punkte nach einer gelungenen Runde

## Variableliste

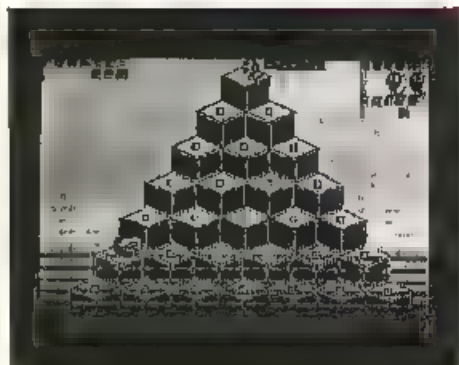
g,f: Skalare Variablen  
 c,e: Konstanten für die DATAS  
 a,b,c,d,s: Diese Strings enthalten HC Bert'se Augen und seine Nasenlöcher von LEDs  
 e\$ f\$ g\$: Enthalten die LEDs von Sammy  
 h\$a\$ h\$b\$: Enthalten die LEDs der Schlange  
 bo\$a,b\$: Kontrollieren den Bildschirm auf  
 h\$ (u\$ v\$ x\$ y\$): Diese Variablen sorgen für die Geräusche  
 i: Anzahl der leeren Räume in Funktion LEFT USR xxxx  
 j:0: Runde  
 k:1:Leben  
 m: Punkte

bon: Test, wenn Bonus, dann keine Anfangsmelodie  
 fi: Gegessene Eier  
 qy,qx: Position  
 qyl,qxl: Alte Position von HC Bert  
 by,bx: Position  
 byl,bxl: Alte Position von Sammy  
 sy,sx: Position  
 syl,sxl: Alte Position der Schlange  
 x\$: Enthält bei Spielende die Punktzahl und speichert sie in die Bestenliste ein, wenn man genug Punkte hat  
 w\$: Enthält die Namen und die Punktzahl der besten 10 Spieler



```

1 REM *****
3 REM ACHTUNG! Die erste
! vorhanden sein, weil in dieser
! Maschineende abgelaugt wird!
! Zeile ein kurzer
! Siehe a
LCH Zeile 600
5 REM *****
! Michael Rosenbohm
! + Liebl
! 2000 Brake
! +
10 CLEAR 4999: BORDER 0: PAPER 0: INK 7: CLS
13 LET w$="DLBERT"
15 RESTORE 17: PUT q=USR "a" TO USR "a"+7: READ a: POKE q,a: NEXT q
17 DATA 36,0,56,4,40,48,60,0
20 PRINT AT 2,7: "FLASH 1: BRIGHT 1: PAPER RND*3: INK RND*4+4: "M.B. SOFTWARE"
! AT 5,4: "HPEL RND*3: INK RND*4+4: "presentiert"
22 FOR q=1 TO 42: PRINT AT 0+q,11+q: FLASH 1: BRIGHT 1: INK RND*6+2*(q-1): NEXT q
24 PRINT AT 0,4: "Neuer Zeichensatz fuer: AT 1,6: "das Spiel? (Y/N)": LET a$=INKEY$: IF a$="Y" OR a$="N" THEN GO TO 600
26 IF a$="Y" AND a$="N" AND a$="n" AND a$="N" THEN GO TO 20
27 DEF FN DATA$ FOUR FIGURES =
30 CLS: RESTORE 40: LET c=0: FOR q=USR "a" TO USR "a"+7
35 READ a: POKE q,a: LET c=c+a: NEXT q
40 DA A 7,15,27,37,49,a,59,62
45 DATA 192,221,176,24,a,e,104,248
50 DATA 60,34,25,5,7,4,a,29
60 DATA 12,248,224,192,a,54,a,172
70 DATA 0,0,0,8,1,8,0,0
80 DATA 0,0,0,128,192,128,0,0
90 DATA 1,7,6,0,0,0,0,0
100 DATA 128,0,0,0,0,0,0,0
110 DATA 18,50,27,255,193,221,193,255
120 DATA 72,76,254,255,131,187,131,255
130 DATA 234,23,112,62,31,14,68,124
140 DATA 127,23,14,174,148,112,56,62
150 DATA 8,0,0,0,62,a,a,0
160 DATA 0,1,5,5,7,0,0,0
170 DATA 6,178,192,224,176,48,96,92
180 DATA 1,3,6,12,a,6,3,0
190 DATA 152,36,34,6,12,24,176,224
200 IF c<>9993 THEN PRINT "ERROR IN DATA": BEEP 1,20: STOP
205 LET a$="a$": LET b$="c$": LET c$="e$": LET d$="h$"
210 LET e$="j$": LET f$="k$": LET g$="m$"
220 LET h$="n$": LET i$="p$"
    
```



```

230 DIM w$(12,24): FOR j=1 TO 12 STEP 3
232 LET w$(j)=""000000 QuBERT
234 LET w$(j+1)=""000000 SAMMY
236 LET w$(j+2)=""AAAA00 DIE SCHLANGE
238 NEXT j
239 REM AUFBAU DER KULISSE
240 LET b=0: LET a=20: LET b=19
250 FOR f=34 TO 132 STEP 16: FOR q=1 TO 7-b
260 PLOT INK 0:a,b: DRAW 16,7: DRAW 16, 7: DRAW 16,7
270 LET a=a+32: NEXT q: LET b=b+1: LET a=f: LET b=b+24: NEXT f
280 LET b=0: LET c=1: LET a=20: LET b=19
290 FOR f=7 TO 1 STEP -1: FOR q=f+c TO 255-f-c STEP 255/7-f/2-c
300 PLOT a,b: DRAW 0,(17 AND f<>7)+(13 AND f=7)
310 LET a=a+32: LET b=b+1: IF b=255 THEN GO TO 340
320 IF a>=255 THEN GO TO 340
330 NEXT q
340 LET c=c+1: LET b=b+24: LET a=c+18-c-c/7: NEXT f
350 LET b=1: LET c=0: LET a=36: LET b=13
360 FOR f=7 TO 1 STEP -1: FOR q=f+c TO 255-f-c STEP 255/7-f/2-c
370 PLOT a,b: DRAW 0,(-13-c AND f=7)+18 AND f=6+(14-c AND f<6)
380 LET a=a+32: IF a>=255 THEN GO TO 400
390 LET b=b+1: IF b=255 THEN GO TO 410
400 NEXT q
410 LET b=0: LET c=c+1: LET b=b+24: LET a=c+18-c-c/7+34: NEXT f
420 PLOT 228,13: DRAW 0,-3
430 LET c=0: LET b=1: LET c=0: LET a=20: LET b=7
440 FOR f=1 TO 7: IF f=2 THEN LET b=b+1
445 FOR q=1 TO 13+c
450 PLOT a,b: FOR i=1 TO 7-c: OVER 1: DRAW 16,-7: DRAW 16,7: OVER 0: NEXT i: LET b=b+1
460 NEXT q
470 LET b=b+7: LET a=a+4: LET b=b+1: LET b=b+1
480 IF c=4 THEN LET b=100: LET c=1
485 IF f=2 THEN LET b=b+1
490 NEXT f
500 LET c=0: FOR f=9 TO 3 STEP -3: FOR q=f+c TO 31-c STEP 4
510 PRINT AT f,q:"a"
520 NEXT q: LET c=c+2: NEXT f
529 REM -GERÄUSCH FUER QuBERT-
530 LET c=0: RESUME 340: FOR q=0 TO 255: READ a: LET c=c+a: POKE q,a: NEXT q
540 DATA 1,0,33,255,0,17,10,0,229,213,197,305,181,3,193,269,225,125,145,11,16,242,20,201
550 IF c<>3077 THEN PRINT "ERROR IN DATA": BEEP 1,-30: STOP
560 PRINT PAPER 1: INK 0: AT 0,0: PUN.TE: "AT 1,0:" "AT 0,20:" "LEBEN:" "AT 1,20:" "AT 2,20:" "AT 3,20:" "RUDEL:" "AT 4,20:"
569 REM BT DRITTM INVERTIERBAR
570 RESTORE 500: LET c=0: FOR q=62000 TO 62010: READ a: LET c=c+a: POKE q,a: NEXT q
580 DATA 33,0,44,0,24,197,0,126,236,255,119,35,14,240,193,16,243,201
590 IF c<>2021 THEN PRINT "ERROR IN DATA": BEEP 1,-35: STOP
599 REM - WHITE NOISE -
600 RESTORE 620: REM M-Kode einlesen und in die erste Linie des Programms packen.
610 LET c=0: FOR q=23760 TO 23777: READ a: LET c=c+a: POKE q,a: NEXT q
620 DATA 1,0,0,10,75,62,7,177,211,254,62,55,104,200,3,198,211,92
630 IF c<>1821 THEN PRINT "ERROR IN DATA": BEEP 1,-37: STOP
639 REM - GROSSE SCHRIFT -
640 LET b=0: LET r=22: LET l=1: LET u=0: LET e=""QuBERT" & By Michael Rosenb
650 LET x=0+16383+32*(r+56*INT (r/8))
660 LET chr=PEEK 23600+256*PEEK 23607: LET f=(r=7 OR r=10)
670 FOR i=f TO LEN chr
680 LET a=chr+B1CODE r%(i)
690 LET x=x+c
700 FOR j=0 TO 15
710 POKE x+256*j-(2016-1792+f)*(j/7),PEEK a+j*64
720 NEXT j: NEXT i
729 REM GESTURZ & ZUSAMMENSTOSS
730 RESTORE 740: LET c=0: FOR q=63000 TO 63049: READ a: LET c=c+a: POKE q,a: NEXT q
740 DATA 0,192,17,0,64,213,225,35,197,1,31,0,26,237,176,43,119,0,35,35,19,193,16,240,201
750 DATA 6,192,17,255,87,213,225,43,197,1,31,0,26,237,184,35,119,0,43,43,27,193,16,240,201
760 IF c<>4952 THEN PRINT "ERROR IN DATA": BEEP 1, 39: STOP
760 RESTORE 920
770 LET c=0: FOR q=49700 TO 49923: READ a: LET c=c+a: POKE q,a: NEXT q
780 DATA 33,0,64,17,80,195,1,192,26,237,176,201,33,86,195,17,0,64,1,192,26,237,176,201
930 IF c<>2444 THEN PRINT "ERROR IN DATA": BEEP 1,-40: STOP
939 REM BILDSCHE RM ANSPATZERN
940 LET l=USR 49900
949 REM - MELODIE -
950 DATA 0,6,9,15,9,6,0
960 FOR i=40 TO -20 STEP 3: RESTORE 950: FOR q=1 TO 4: READ a: BEEP -04,a*i: NEXT q: NEXT i: BEEP 1,i+1: BEEP 1,i: BEEP 2,i+5

```



```

970 CLS GO TO 5300
999 REM - SIELE BEGINN
1000 POKE 23560,0: LET ro=1: LET bon=0: LET ec=0: LET i1=3
010 CLS : LET i=ISR 49919: LET fi=0: LET qx=16: LET qy=1: LET bx=4: LET by=19:
LET ex=28: LET sy=19: LET qx=qx: LET qy=qy: LET bx=bx: LET by=by: LET ex=ex
: LET sy=sy
1015 POKE 23560,0: PAPER 1: PRINT AT 1,7-LEN STR$ ccl INK 6:col,AT 4,30-LEN STR$
ro: INK 6:ro,AT 1,32 i1+2: INK 6: "ababab" ( TO I1*2):AT 2,32-i1+2: INK 6,"cdcdcd"
TO I1*2: PAPER 0: IF bon THEN GO TO 1835
1020 RESTORE 1030: FOR q=1 TO 16: READ a: BEEP .095+1/100,a: NEXT q: LET bon=0
1030 DATA 20,10,12,10,20,14,12,10,20,16,19,22,19,16,12,10
1035 RANDOMIZE : PRINT OVER 1: INK 5:AT 10,4:ex:AT 19,4:fi: INK 6:AT 10,20:h:AT
19,20:l
1037 INPUT ""
040 PRINT OVER 1:AT qy-1,qx:at:AT qy,qx:b: INK 5:AT by-1,bx:ex:AT by,bx:fi: I
NK 6:AT sy 1,ex:fi:AT sy,ex:l
050 GO SUB PEEK 23560+5+500: POKE 23560,0
060 PRINT OVER 1:AT qy-1,qx:c:AT qy,qx:d
070 PRINT OVER 1:AT qy-1,qx:a:AT qy,qx:b: INK 5:AT by-1,bx:ex:AT by,bx:fi: I
NK 6:AT sy-1,ex:fi:AT sy,ex:l
080 GO SUB 2000
090 PRINT OVER 1:AT qy-1,qx:c:AT qy,qx:d
100 GO TO 1940
1499 REM - BEWEGUNG QJBERT -
1500 RETURN
904 RETURN
1905 PRINT OVER 1:AT qy-1,qx:a:AT qy,qx:b: LET qx=qx-2: LET qy=qy+3: LET l=US
R 60000: IF SCREEN$ (qy+1,qx)=" " OR qx>=21 THEN GO TO 3000
1906 IF SCREEN$ (qy-3,qx+2)=" " THEN PRINT OVER 1:AT qy-4,qx-2:at:AT qy-3,qx+2:
b: GO TO 1936
1907 IF qy=by AND qx=bx OR qy=sy AND qx=ex THEN LET qx=qx: LET qy=qy: LET qx=
qx+2: LET qy=qy-3: GO TO 4000
1908 LET qx=qx: LET qy=qy: IF SCREEN$ (qy,qx)="o" THEN GO SUB 3500
1909 RETURN
2004 RETURN
2005 PRINT OVER 1:AT qy-1,qx:a:AT qy,qx:b: LET qx=qx-2: LET qy=qy-3: LET l=US
R 60000: IF SCREEN$ (qy+1,qx)=" " OR qx<=0 THEN GO TO 3000
2006 IF SCREEN$ (qy+3,qx+2)=" " THEN PRINT OVER 1:AT qy+2,qx+2:at:AT qy+3,qx+2:
l: GO TO 2006
2007 IF qy=by AND qx=bx OR qy=sy AND qx=ex THEN LET qx=qx: LET qy=qy: LET qx=
qx+2: LET qy=qy-3: GO TO 4000
2008 LET qx=qx: LET qy=qy: IF SCREEN$ (qy,qx)="o" THEN GO SUB 3500
2009 RETURN
2094 RETURN
2095 PRINT OVER 1:AT qy-1,qx:a:AT qy,qx:b: LET qx=qx+2: LET qy=qy-3: LET l=US
R 60000: IF SCREEN$ (qy+1,qx)=" " OR qx=0 THEN GO TO 3000
2096 IF SCREEN$ (qy+3,qx-2)=" " THEN PRINT OVER 1:AT qy+2,qx-2:at:AT qy+3,qx-2:
b: GO TO 2096
2097 IF qy=by AND qx=bx OR qy=sy AND qx=ex THEN LET qx=qx: LET qy=qy: LET qx=
qx-2: LET qy=qy+3: GO TO 4000
2098 LET qx=qx: LET qy=qy: IF SCREEN$ (qy,qx)="o" THEN GO SUB 3500
2099 RETURN
2094 RETURN
2095 PRINT OVER 1:AT qy-1,qx:a:AT qy,qx:b: LET qx=qx+2: LET qy=qy-3: LET l=US
R 60000: IF SCREEN$ (qy+1,qx)=" " OR qx=0 THEN GO TO 3000
2096 IF SCREEN$ (qy+3,qx-2)=" " THEN PRINT OVER 1:AT qy+2,qx-2:at:AT qy+3,qx-2:
b: GO TO 2096
2097 IF qy=by AND qx=bx OR qy=sy AND qx=ex THEN LET qx=qx: LET qy=qy: LET qx=
qx-2: LET qy=qy+3: GO TO 4000
2098 LET qx=qx: LET qy=qy: IF SCREEN$ (qy,qx)="o" THEN GO SUB 3500
2099 RETURN
2799 REM - BEWEGUNG SAMMY -
2800 LET bx=bx: LET by=by: GO TO RND+4+2801
2801 LET by=by+3: LET bx=bx+2: GO TO 2810
2802 LET bx=bx+2: LET by=by-3: GO TO 2810
2803 LET bx=bx-2: LET by=by+3: GO TO 2810
2804 LET by=by-3: LET bx=bx-2
2810 IF by<0 OR by>21 THEN LET by=by: LET bx=bx: GO TO 2800
2820 IF SCREEN$ (by+1,bx)=" " THEN LET bx=bx: LET by=by: GO TO 2800
2830 IF bx=0: RND by=qy THEN PRINT OVER 1: INK 7:AT by-1,bx:ex:AT by,bx:fi
: INK 5:AT by 1,bx:ex:AT by,bx:fi: GO TO 4000
2840 PRINT OVER 1: INK 7:AT by 1,bx:ex:AT by,bx:fi
2850 PRINT OVER 1: INK 5:AT by 1,bx:ex:AT by,bx:fi
2860 RFFF 01,-hy: BEEP 0: bx
2859 REM - BEWEGUNG SCHLANGE
2900 LET sx=sx: LET sy=sy: GO TO RND+4+2901
2901 LET sx=sx+2: LET sy=sy+3: GO TO 2910
2902 LET sx=sx+2: LET sy=sy-3: GO TO 2910
2903 LET sx=sx+3: LET sy=sy+2: GO TO 2910
2904 LET sx=sy-3: LET sy=sy-2
2910 IF sy<0 OR sy>21 THEN LET sy=sy: LET sx=sx: GO TO 2900
2920 IF SCREEN$ (sy+1,sx)=" " THEN LET sx=sx: LET sy=sy: GO TO 2900
2930 IF sx=0: AND sy=qy THEN PRINT OVER 1: INK 7:AT sy 1,sx:ex:AT sy,sx:fi
: INK 6:AT sy 1,sx:ex:AT sy,sx:fi
2940 PRINT OVER 1: INK 7:AT sy 1,sx:ex:AT sy,sx:fi
2950 PRINT OVER 1: INK 6:AT sy-1,sx:ex:AT sy,sx:fi

```



```

5600 PRINT AT 14,12;"A 5"
5610 PAUSE 250:CLS
5620 RANDOMIZE PRINT AT 0,9: BRIGHT 1: INK RND*4+4: PAPER RND*3:"DuBERT": PRIN
T A 5 7: BRIGHT 1:"DIE PUNKTE:"
5630 PRINT AT 9,7:"DIE PUNKTE"
5640 PRINT AT 12,7:"FUER JEDE NEUE RUNDE"AT 14,7:"SIE PUNKTE BONUS."
5650 PAUSE 300:CLS
5660 PRINT TAB 3: BRIGHT 1: INK RND*4+4: PAPER RND*3:"DIE 10 BESTEN:"
5670 PRINT
5680 FOR q=1 TO 10
5690 PRINT TAB 3: INK 4-INT ((q-1)/7)+61q, TO 61: INK 5:PRINT(q,7 )
5700 NEXT q
5710 PAUSE 240:CLS
5710 REM - T.TEL NOCHMAL -
5720 IF INKEY="" THEN GO TO 5500
5730 RANDOMIZE
5740 IF INKEY="" THEN GO TO 5710
5750 GO TO 1000
5760 REM - NEUER KUCHENSATZ -
6000 CLS : LET r=0: LET c1=0: PRINT AT 0,9: FLASH 1: BRIGHT 1:"BITTE WAKZEN"
6010 PRINT AT 10,0:"Der neue Zeichensatz kann mit"" POKE 25606,0 und POKE 236
0,0"" wieder ausgeschaltet werden."
6020 PLOT 5,30: DRAW 0,43: DRAW 245,0: DRAW 0,-93: DRAW -245,0
6030 LET a=65072: FOR q=16000 TO 6136: POKE a,PEEK q: LET a=a+1: NEXT q
6040 LET a=65328: FOR q=16344 TO 16383: POKE a,PEEK q: LET a=a+1: NEXT q
6050 RESTORE 7000: FOR q=6400 TO 65071: READ a: POKE q,a: LET c=c+1: NEXT q
6060 RESTORE 8000: FOR q=65120 TO 65327: READ a: POKE q,a: LET c1=c1+a: NEXT q
6070 LET a=64344
6080 POKE 23606,0: POKE 23607,25.
6090 IF c<10000 THEN PRINT "ERROR IN LINE 7000-7750": BEEP 1,-40: STOP
6100 IF c1<10000 THEN PRINT "ERROR IN LINE 8000-8250": BEEP 1,-30: STOP
6110 RUN 30
7000 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0
7010 DATA 0,24,0,0,0,0,24,0
7020 DATA 0,100,0,0,0,0,0,0
7030 DATA 0,36,126,36,0,126,36,0
7040 DATA 0,16,124,60,124,70,124,16
7050 DATA 0,98,100,8,16,38,70,0
7060 DATA 0,60,12,126,60,0,124,0
7070 DATA 0,74,0,0,0,0,0,0
7080 DATA 0,56,48,0,0,0,56,0
7090 DATA 0,28,12,0,0,0,28,0
7100 DATA 0,0,0,4,56,124,56,0,0,0
7110 DATA 0,24,0,126,0,24,0,0
7120 DATA 0,0,0,0,0,48,0,16
7130 DATA 0,0,0,126,0,0,0,0
7140 DATA 0,0,0,0,0,48,0,0
7150 DATA 0,2,0,12,24,48,96,0
7160 DATA 0,126,102,100,0,114,126,0
7170 DATA 0,24,0,0,0,0,0,0
7180 DATA 0,124,4,124,96,0,124,0
7190 DATA 0,124,12,60,12,0,124,0
7200 DATA 0,96,0,0,104,124,0,0
7210 DATA 0,124,96,124,0,0,124,0
7220 DATA 0,124,96,124,100,0,124,0
7230 DATA 0,124,17,0,0,0,0,0
7240 DATA 0,124,100,124,100,0,124,0
7250 DATA 0,124,100,0,124,0,0,0
7260 DATA 0,0,24,0,0,24,0,0
7270 DATA 0,0,24,48,96,48,24,0
7280 DATA 0,0,0,126,0,126,0,0
7290 DATA 0,0,24,12,0,12,24,0
7300 DATA 124,12,0,60,32,0,32,0
7310 DATA 0,124,74,90,94,64,124,0
7320 DATA 0,124,100,0,124,100,0,0
7330 DATA 0,124,100,0,0,0,124,0
7340 DATA 0,124,96,126,96,0,124,0
7350 DATA 0,124,96,126,96,0,124,0
7360 DATA 0,124,100,96,100,100,124,0
7370 DATA 0,100,0,124,100,0,0,0
7380 DATA 0,60,24,0,0,0,60,0
7390 DATA 0,24,0,0,0,0,126,0
7400 DATA 0,90,104,0,124,100,0,0
7410 DATA 0,90,0,0,0,0,124,0
7420 DATA 0,104,0,0,0,0,0,0
7430 DATA 0,124,100,0,0,0,0,0
7440 DATA 0,124,100,0,0,0,0,0
7450 DATA 0,124,100,0,0,0,0,0
7460 DATA 0,124,100,0,0,0,0,0
7470 DATA 0,124,100,0,0,0,0,0
7480 DATA 0,124,100,0,0,0,0,0
7490 DATA 0,124,100,0,0,0,0,0
7500 DATA 0,124,100,0,0,0,0,0
7510 DATA 0,124,100,0,0,0,0,0
7520 DATA 0,124,100,0,0,0,0,0
7530 DATA 0,124,100,0,0,0,0,0
7540 DATA 0,124,100,0,0,0,0,0
7550 DATA 0,124,100,0,0,0,0,0
7560 DATA 0,124,100,0,0,0,0,0
7570 DATA 0,124,100,0,0,0,0,0
7580 DATA 0,124,100,0,0,0,0,0
7590 DATA 0,124,100,0,0,0,0,0
7600 DATA 0,124,100,0,0,0,0,0
7610 DATA 0,124,100,0,0,0,0,0
7620 DATA 0,124,100,0,0,0,0,0
7630 DATA 0,124,100,0,0,0,0,0
7640 DATA 0,124,100,0,0,0,0,0
7650 DATA 0,124,100,0,0,0,0,0
7660 DATA 0,124,100,0,0,0,0,0
7670 DATA 0,124,100,0,0,0,0,0
7680 DATA 0,124,100,0,0,0,0,0
7690 DATA 0,124,100,0,0,0,0,0
7700 DATA 0,124,100,0,0,0,0,0
7710 DATA 0,124,100,0,0,0,0,0
7720 DATA 0,124,100,0,0,0,0,0
7730 DATA 0,124,100,0,0,0,0,0
7740 DATA 0,124,100,0,0,0,0,0
7750 DATA 0,124,100,0,0,0,0,0
8000 DATA 0,124,4,124,100,124,0
8010 DATA 0,124,100,0,0,124,0
8020 DATA 0,0,124,100,0,0,124,0
8030 DATA 0,0,124,100,0,0,124,0
8040 DATA 0,0,124,100,0,0,124,0
8050 DATA 0,20,16,56,16,24,0,0
8060 DATA 0,0,124,100,0,124,4,124
8070 DATA 0,0,124,100,0,124,4,124
8080 DATA 16,0,16,48,0,0,0,0
8090 DATA 4,0,4,12,0,0,0,0
8100 DATA 44,0,72,0,124,100,0,0
8110 DATA 32,0,48,0,0,0,0,0
8120 DATA 0,0,126,100,0,0,0,0
8130 DATA 0,0,124,100,0,0,0,0
8140 DATA 0,0,124,100,0,0,124,0
8150 DATA 0,0,124,100,0,124,64,0
8160 DATA 0,0,124,100,0,124,4,0
8170 DATA 0,0,124,96,0,0,0,0
8180 DATA 0,0,124,96,124,4,124,0
8190 DATA 16,0,56,16,24,0,0,0
8200 DATA 0,0,100,0,0,174,0
8210 DATA 0,0,50,0,54,52,28,0
8220 DATA 0,0,100,0,0,126,0
8230 DATA 0,0,100,0,0,0,0,0
8240 DATA 0,0,100,0,0,124,4,124
8250 DATA 0,0,124,4,124,96,124,0
9990 STOP
9997 REM #RSFEICHERN -
9998 CLEAR : SAVE "DuBERT" LINE 1: VERIFY ""
9999 PRINT 45535-LSR 7962: BYTES FREI

```

# CLUB - INFO

## Rund für Natur und Technik

Ralf Seibel  
Frobeniusstr. 28  
7000 Stuttgart 40  
Tel. 0711/807161  
ab 17 bzw. 19 Uhr

(...) Wir sind als besonders förderungswürdig und gemeinnützig anerkannt und beim Amtsgericht Stuttgart eingetragen. Zur Zeit befinden wir uns noch in der Phase des Auf- und Ausbaus, deswegen darf man nicht böse sein wenn noch nicht alles so perfekt klappt. In Stuttgart und Umgebung zählen wir momentan über 100 Mitglieder.

Es werden allerdings ständig mehr. Wir sind eine bundesweite Organisation und unterhalten Außenstellen in verschiedenen Großstädten. Diese Außenstellen werden zur Zeit noch weiter vermehrt und ausgebaut. Bei uns erhält niemand ein Gehalt, sondern alle Aufgaben werden ehrenamtlich verteilt. Wir sind von unten nach oben organisiert, d.h. alles, was wir anpacken, wird von allen Mitgliedern bestimmt. Aber nun zu dem, was wir bisher alles so bieten:

1. Regelmäßige und kostenlose Info-Zeitschrift (einmal im Monat) für jedes Mitglied.

2. Kurs z.B. in Simon's Basic, Assembler, Pascal u.a. für Mitglieder kostenlos.

3. Eine Programmbank mit weit über 1000 Programmen, auf die jedes Mitglied kostenlos zurückgreifen kann. Weiterhin etwa 25 Fachbücher und bergeweise Fachzeitschriften zum kostenlosen Ausleihen. Die Programme und Fachbücher werden ständig erweitert. Es sind ferner Anleitungen oder Kurzbeschreibungen zu den einzelnen Programmen erhältlich.

4. Wir geben Hilfestellung bei Gruppen- und Teambindungen, um gemeinsam z.B. Probleme zu lösen oder Erfahrungen auszutau-

schen. Den einzelnen Gruppen stellen wir in der jeweiligen Ortschaft einen Raum zur Verfügung, den sie zu bestimmten Zeiten nutzen kann.

5. Wir führen gegen geringen Unkostenbeitrag Reparaturen innerhalb von fünf Tagen aus (Tonkopfstage bei Floppy z.B. 5,- DM). Lange Wartezeiten von vier bis acht Wochen beim Hersteller entfallen.

6. Wir geben Hilfestellung beim Programmieren und/oder vermitteln Dein eigenes Programm an Verlage oder Softwarehäuser. Wir haben bereits bei vielen Verlagen und Softwarehäusern einen guten Ruf erlangt. Hier geben wir auch Rechtshilfe bei Vertragsabschlüssen zwischen Programmierern und Vertrieb.

7. Wir haben die Möglichkeit des Rechtsbeistandes in Konfliktfällen, die sich aus dem Hobby Computerei oder z.B. Programmtausch ergeben. Du erhältst eine Liste aller Mitglieder Deines näheren Wohnbereiches mit Angabe der besonderen Interessen, damit Du selbstständig Kontakt knüpfen kannst.

9. Wir unterhalten Kontakte zu bisher 25 weiteren Computerclubs in Deutschland und zu bisher 15 Clubs im Ausland (z.B. Toronto, Oslo, London usw.). Du erhältst dadurch ständig die neuesten Informationen aus aller Welt. Du kannst Dich aber auch gern in Arbeit stürzen und uns hier behilflich sein, indem Du selbstständig einen dieser

Kontakte pflegst und für den BNT führst.

10. Wir führen eine Reihe von Veranstaltungen, Treffs und Aktivitäten durch: z.B. Sommerfreizeit mit Kursen (3 Wochen 465,- DM inkl. Fahrt, Unterbringung, Verpflegung und Aktivitäten).

11. Du kannst über uns günstiger einkaufen: z.B. C-64 oder Floppy (54) oder Drucker MPS 800 für je 485,- DM. Aber auch Disketten, Hardware-Erweiterungen, Druckerpapier usw. vermitteln wir günstig.

Du siehst, bei uns ist einiges los, es wird viel geboten. Diese Beispiele sollten Dir einen Einblick in unsere Arbeit geben. Wir wollen unsere Aktivitäten noch wesentlich ausweiten und verbessern. Hierzu benötigen wir auch immer mehr Helfer die bereit sind, eine kleine Aufgabe zu übernehmen. - Vielleicht hast auch Du hieran Interesse (...) gez. Ralf Seibel

Info-Post mit detaillierten Auskünften (Ausg. d. Info-Zeitschrift, Satzung, Aktivitäten usw.) gegen Einsendung von 5,- DM (wenn Sie Mitglied werden gibt's 3,- DM zurück -resliche 2,- DM sind für Portoauslagen d. Vereins-)

**COMPU CLUB  
DORTMUND**  
Michael Stammer  
Hellingstraße 21  
4600 Dortmund 12

Neugründung des "Compu Club Dortmund" für den

Bereich Dortmund und Umgebung. Nur für Spectrum Fans!

Seit Juni '84 gibt es einen Spectrum-User-Club in Dortmund. Clubmagazin in unbegrenzter Auflage auf Kassette!

Softwaretausch, Kleinanzeigen, Tips und Programme gehören zum Grundumfang einer Kassette

Ständige Erweiterung der Kassette möglich.

Geringer Monatsbeitrag gez. Michael Stammer

**COMUSCLUS**  
Computer User Club  
Postfach 128  
A-5033 Salzburg

Ein großes Meeting steigt für alle Computerclubs. Firmen der Computerbranche sowie Arrangierungen öffentlicher Institutionen am 04./05. August 1984 in Salzburg.

Der wirklich geschäftige COMUSCLUS (COMputer USER CLUB Salzburg) ist Veranstalter und hat sich wirklich viel Mühe mit diesem internationalen Treffen gegeben.

Eine Ausstellung diverser Hersteller, Wettbewerbe (Pit-Stop, Soccer etc.), Frisbee und vieles mehr wird geboten. Selbst ein Wandpokal steht für den diesjährigen Gewinner bereit.

Großes Lagerfeuer, Disco, Heuriger-Abend, Grill-Fete und eine große Tombola, wobei es unter anderem auch 3 CPU Abos zu gewinnen geben wird. Chriten Anreiz sein dem schönen Salzburg im August einen Besuch abzustatten.

**WENN AUCH IHR COMPUTER-CLUB AUF DIESER  
SEITE ERSCHEINEN SOLL, DANN SCHREIBEN SIE UNS BITTE.**

**BEACHTEN SIE BITTE AUSSERDEM, DASS AUCH ALLE  
SONSTIGEN ANFRAGEN, PROGRAMMEINSENDUNGEN U.S.W.  
NICHT AN DEN VERTRIEB ODER DIE DRUCKEREI GESANDT  
WERDEN, SONDERN NUR AN DEN VERLAG**

# Breakout

für den Bit 90

Das Programm läuft auf den Bit 90 mit 16K Erweiterung und beinahe auch auf den TI-99/4A, da beide Basicdialekte fast identisch sind. Da dem Bit 90 Anweisungen fehlen, die den Bildschirm abfragen, wurde eine Stringvariable definiert (X\$), die den Inhalt des zu Sehenden widerspiegelt. Trotzdem ist der Spannung nichts genommen, da es recht flott abläuft. Gesteuert wird mit den Tasten Punkt und Komma. Viel Spaß mit Breakout!

HRS( SGE+42)

```

400 MUSIC 0, 15, "C" PLAY
410 A=-WA-
420 SE=SE+
430 T=1
440 CALL HCHAR(WA+1, SE, 1, 32) X$(WA+1, SE)=CHR$( 32)
450 CALL HCHAR(WA, SE, 130) X$(WA, SE)=CHR$( 130)
460 CALL HCHAR(WA+1, SE-1, 32) X$(WA+1, SE-1)=CHR$( 32)
470 IF SE=25 THEN GOTO 600
480 IF WA=21 THEN GOTO 1000
490 TR=ASC X$(WA+1, SE)
500 IF TR=150 THEN GOTO 1000
510 GOTO 1200
500 MUSIC 0, 15, "D" PLAY
510 A=-WA-
520 SE=SE+
530 T=2
540 CALL HCHAR(WA+1, SE-1, 32) X$(WA+1, SE-1)=CHR$( 32)
550 CALL HCHAR(WA, SE, 130) X$(WA, SE)=CHR$( 130)
560 CALL HCHAR(WA+1, SE, 1, 32) X$(WA+1, SE)=CHR$( 32)
570 IF SE=8 THEN GOTO 600
580 IF WA=21 THEN GOTO 600
590 T=-ASC X$(WA+1, SE)
600 IF T=150 THEN GOTO 600
610 GOTO 1200
620 CALL HCHAR(WA-1, SE, 32) X$(WA-1, SE)=CHR$( 32)
630 MUSIC 0, -15, "E" PLAY
640 A=-WA-
650 SE=SE-
660 CALL HCHAR(WA-1, SE-1, 32) X$(WA-1, SE-1)=CHR$( 32)
670 CALL HCHAR(WA, SE, 130) X$(WA, SE)=CHR$( 130)
680 IF SE=8 THEN GOTO 1000
690 IF WA=21 THEN GOTO 1000
700 TR=ASC X$(WA-1, SE)
710 IF TR=140 THEN GOTO 600
720 IF TR=141 THEN GOTO 600
730 GOTO 1200
740 CALL HCHAR(WA-1, SE, 32) X$(WA-1, SE)=CHR$( 32)
750 MUSIC 0, 15, "E" PLAY
760 REM
770 T=ASC X$(WA-1, SE)
780 IF T=141 THEN GOTO 600
790 GOTO 1200
800 CALL HCHAR(WA-1, SE, 32) X$(WA-1, SE)=CHR$( 32)
810 MUSIC 0, 15, "E" PLAY
820 REM
830 T=ASC X$(WA-1, SE)
840 IF T=141 THEN GOTO 600
850 SE=SE+
860 A=-
870 CALL HCHAR(WA-1, SE, 1, 32) X$(WA-1, SE)=CHR$( 32)
880 CALL HCHAR(WA, SE, 130) X$(WA, SE)=CHR$( 130)
890 CALL HCHAR(WA-1, SE-1, 32) X$(WA-1, SE-1)=CHR$( 32)
900 IF SE=8 THEN GOTO 1000
910 IF WA=21 THEN GOTO 1000
920 TR=ASC X$(WA-1, SE)
930 IF TR=140 THEN GOTO 600
940 IF TR=141 THEN GOTO 600
950 GOTO 1200
1000 CALL HCHAR(WA-1, SE, 32) X$(WA-1, SE)=CHR$( 32)
1010 MUSIC 0, 15, "E" PLAY
1020 REM
1030 T=ASC X$(WA-1, SE)
1040 IF T=141 THEN GOTO 600
1050 SE=SE+
1060 A=-
1070 CALL HCHAR(WA-1, SE, 1, 32) X$(WA-1, SE)=CHR$( 32)
1080 CALL HCHAR(WA, SE, 130) X$(WA, SE)=CHR$( 130)
1090 CALL HCHAR(WA-1, SE-1, 32) X$(WA-1, SE-1)=CHR$( 32)

```

```

70 REM PROGRAMMIERT VON
HORST FRANKE
80 DIM X$(24, 32)
90 TEMPO 2
100 PZ=0
110 SF=0
120 HOME FOR (-1) TO 24 FOR J=1 TO 32
X$(J, 1)=CHR$( 32) NEXT J NEXT J
130 REM ZEICHENDEFINITIONEN
140 GUC=ASC J
150 CALL HCHAR(150) "FFFFFFFFFFFFFFFF"
160 CALL HCHAR(152) "0000000000000000"
170 CALL HCHAR(40) "FFFFFFFF"
180 CALL HCHAR(14) "FFFFFFFF"
190 CALL HCHAR(18) "0000000000000000"
200 CALL HCHAR(1, 2, 1, 32) X$(1, 2)=CHR$( 32)
210 CALL HCHAR(1, 27, 52, 22) FOR J=1 TO 22 X$(1, 27)=CHR$( 152) NEXT J
220 CALL HCHAR(1, 27, 52, 22) FOR J=1 TO 22 X$(1, 27)=CHR$( 152) NEXT J
230 FOR RT=0 TO 800
240 CALL HCHAR(1, 9, 50, 17) FOR J=9 TO 17 X$(RT, 17)=CHR$( 150) NEXT J
250 NEXT RT
260 WK=23
270 SK=17
280 AP=4
290 SE=15
300 CALL HCHAR(WK, SK+1, 141) X$(WK, SK+1)=CHR$( 141)
310 CALL HCHAR(WK, SK, 140) X$(WK, SK)=CHR$( 140)
320 CALL SCREEN(0)
330 CALL HCHAR(1, 1, 4, 1)
340 CALL HCHAR(16, 2, 1)
350 CALL HCHAR(19, 2, 2)
360 CALL HCHAR(1, 4, 55+42) X$(1, 4)=CHR$( 55)

```

```

1000 CALL HCHAR(WA-1, SE-1, 32) X$(WA-1, SE-1)=CHR$( 32)
1100 IF SE=25 THEN GOTO 830
1105 IF WA=21 THEN GOTO 1500
1110 TR=ASC X$(WA+1, SE)
1120 IF TR=141 THEN GOTO 600
1130 IF TR=140 THEN GOTO 600
1140 KE=ASC X$(WA, SE)
1150 IF KE=25 THEN GOTO 1240
1160 IF KE=41 THEN GOTO 1250
1170 IF KE=40 THEN GOTO 1310
1180 ON AGOTO 410, 610, 840, 1040
1190 IF SK=8 THEN GOTO 1240
1200 CALL HCHAR(WK, SK+1, 40) X$(WK, SK+1)=CHR$( 140)
1210 CALL HCHAR(WK, SK, 141) X$(WK, SK)=CHR$( 141)
1220 CALL HCHAR(WK, SK+1, 32) X$(WK, SK+1)=CHR$( 32)
1230 SK=SK+
1240 IF A=1 THEN GOTO 410
1250 IF A=2 THEN GOTO 510
1260 IF A=3 THEN GOTO 640
1270 IF A=4 THEN GOTO 1040
1280 IF SK=8 THEN GOTO 1240
1290 CALL HCHAR(WK, SK, 140) X$(WK, SK)=CHR$( 140)
1300 CALL HCHAR(WK, SK+1, 14) X$(WK, SK+1)=CHR$( 141)
1310 CALL HCHAR(WK, SK-1, 32) X$(WK, SK-1)=CHR$( 32)
1320 SK=SK+
1330 IF A=1 THEN GOTO 510
1340 IF A=2 THEN GOTO 640
1350 IF A=3 THEN GOTO 1040
1360 FOR WD=0 TO 50
1370 TD=ASC X$(WD, 50)
1380 IF TD=150 THEN GOTO 1550
1390 PZ=PZ+5
1400 NEXT WD
1410 NEXT WD
1420 IF PZ=425 THEN GOTO 120
1430 IF PZ=935 THEN GOTO 120
1440 IF PZ=2210 THEN GOTO 120
1450 IF PZ=1530 THEN GOTO 120
1460 DRUCK#="PUNKTZAHL=" & STR$( PZ)
1470 UTAB=0
1480 HTAB=0
1490 GOSUB 1700
1500 IF HG/PZ THEN GOTO 1920
1510 GOSUB 1940
1520 DRUCK#="HIGHSORE=" & STR$( HG)
1530 GOSUB 1700
1540 DRUCK#="NOCH EIN SPIEL?"
1550 GOSUB 1700
1560 FOR LK=0 TO 40
1570 FRUK#=" " & LK & " "
1580 GOSUB 1700
1590 KL=ASC X$(LK, 1)
1600 IF KL=25 THEN GOTO 1710
1610 IF KL=24 THEN GOTO 180
1620 IF KL=23 THEN GOTO 170
1630 REM PRINTROUTINE
1640 FOR DR=[1] TO LEN( DRUCK#)
1650 MODE=ASC DR, 0 & CHR$( DRUCK# DR, 1)
1660 GOSUB 1930
1670 NEXT DR
1680 GOSUB 1900
1690 RETURN
1700 REM
1710 CALL HCHAR(HTAB, HTAB, CODE)
1720 HTAB=HTAB+1
1730 IF HTAB<32 THEN GOTO 1920
1740 REM
1750 UTAB=UTAB+1
1760 HTAB=0
1770 IF HTAB/25 THEN GOTO 970
1780 UTAB=24
1790 PRINT
1800 RETURN
1810 FOR SI=1 TO 5
1820 MUSIC 0, 15, "E" PLAY

```

## Mikro-Trend '84

Unter dem Titel Mikro-Trend '84 fand parallel zur ersten Internationalen Computer Show Köln ein zweitägiger Kongreß renommierter Fachleute statt, der vom Düsseldorfer Sybex-Verlag in Szene gesetzt wurde und viele unserer Leser sicher interessiert hätte. Da wir Ihnen, sofern Sie nicht nach Köln haben kommen können, dennoch die wichtigen Informationen auf diesem Gebiet nicht vorenthalten wollen, bringen wir im folgenden Zusammenfassung der am ersten Kongreßtag gehaltenen Referate sowie Kurzbiographien der Redner.

Aufschlußreich für die technisch-wissenschaftlich Interessierten unter Ihnen wird vor allem die Tatsache sein, daß sogar der Vater der modernen Datenverarbeitung, Konrad Zuse, auf der Sprecherliste zu finden war.

Die Referate des zweiten Tages waren im wesentlichen für Spezialisten und Einzelfragen bedeutsam, weshalb wir auf sie an dieser Stelle nicht eingehen. Mikro-Trend war sowohl vom Ansatz als auch von der Besucherresonanz her ein voller Erfolg, ähnliche Veranstaltungen sind für kommende Computer-Shows bereits ins Auge gefaßt. Sollten Sie zum einen oder anderen Vortrag noch spezielle Fragen haben, so schreiben Sie ganz einfach an Ihre CPU-Redaktion...

**Prof. Dr.-Ing. E.h. Dr. mult. rer. nat. h.c. Konrad Zuse, Hünfeld**  
**"Brauchen wir eine eigene Forschungsrichtung Mikro-Technik?"**



**Zusammenfassung:**  
 Ein Rückblick auf die Entwicklung der Technik zeigt, daß die Maßstäbe der hergestellten Gegenstände zunächst durch das Handwerk gegeben sind. Dies gilt insbesondere für die gesamte Entwicklung der Computer und Selbstkreise für die vergangenen Jahrzehnte. Andererseits, so führte Prof. Zuse aus, zeigt ein Vergleich mit den in der Natur auftretenden organischen Systemen, daß trotz extremer Miniaturisierung die heute verwendeten Bauelemente noch relativ grob sind. Konrad Zuse zeigte, daß für

die Konstruktionsmechanismen Entsprechendes gilt. Die Vielfalt der Herausforderungen, aber auch der Schwierigkeitsgrade, der dabei zu lösenden Probleme ist auf viele Fachleute und Forschungsgebiete verteilt. Die dringend notwendigen Untersuchungen, die von höherer Warte als zwischen den etablierten Fachgebieten anzudehnde Fragestellungen behandeln, erfordern nach Auffassung des Autors die Einführung einer eigenen Forschungsrichtung, für die er leidenschaftlich plädierte.

### Kurzbiographie:

K. Zuse begann noch während des Studiums an der Fakultät für Bauingenieurwesen, Abt. Konstruktiver Ingenieurbau, Technische Hochschule Berlin-Charlottenburg im Jahre 1934 mit den Entwicklungsarbeiten für programmgesteuerte Rechenmaschinen. Drei Jahre später startete er erste Entwicklungsarbeiten für elektronische Rechenanlagen. 1941 gelang ihm die Fertigstellung des ersten vollfunktionsfähigen Modells Z3 in elektromechanischer Technik. In den folgenden Jahren wurden von ihm mehrere Spezialgeräte sowie verbesserte Universalrechner entwickelt. Mitte der 40er Jahre leistete

Konrad Zuse zudem wertvolle Beiträge zu universellen algorithmischen Programmierung mit seinem Vorschlag des sog. Pancalküls. 1949 gründete Konrad Zuse ein eigenes Unternehmen, in dem programmgesteuerte Rechengeräte bis Mitte der 60er Jahre entwickelt und gefertigt wurden.

Konrad Zuse arbeitet heute an zahlreichen grundsätzlichen Fragen der Computertechnik. In Würdigung seiner Verdienste um die bahnbrechenden Beiträge zur Entwicklung der Informationsverarbeitung wurde ihm von zahlreichen Universitäten der Grad eines Ehrendoktors verliehen.

**Prof. Dr. Norbert Szyperski**  
 Gesellschaft für Mathematik und Datenverarbeitung, Birlinghoven  
**"Mikrocomputer als Träger der Wissensvermittlung - Tendenzen, Probleme und Einsatzmöglichkeiten"**



### Zusammenfassung:

Prof. Szyperski erörterte vor allem die folgenden Problemkreise:

1. Von der daten- zur wissensorientierten Informationsverarbeitung
2. Die "kooperativistische Wende" und die Akzeptierung der Arbeitsplatzrechner
3. Mikrocomputer als Basis der Workstation für Geistesarbeiter (knowledge worker)
4. Funktionale Optionen der Wissensvermittlung
5. Multimediale Einbettung am Arbeitsplatz

### Kurzbiographie:

N. Szyperski geboren 1931 in Berlin, Studium der Betriebswirtschaftslehre an der FU-Berlin; wissenschaftlicher Assistent am Institut für Industriefor-

schung an der FU-Berlin (Prof. Dr. Kosiol); 1961 Promotion; 1962 deutscher Eisenhower Exchange Fellow; 1963 Assistant Professor of Management an der University of Florida, Gainesville; 1964 Habilitation für Betriebswirtschaftslehre und Betriebswirtschaftliche Planung an der Universität zu Köln; seit 1970 Direktor am Betriebswirtschaftlichen Institut für Organisation und Automation an der Universität zu Köln (BI FOA); seit Mai 1981 Vorsitzender des Vorstandes der Gesellschaft für Mathematik und Datenverarbeitung mbH (GMD). Hauptarbeitsgebiete: Unternehmungstheorie, Planungswissenschaft, Betriebsinformatik.

**Helmut Rausch**  
Innovations- und  
Handelsgesellschaft,  
Berlin

**"Thesen für eine inte-  
grierte Informations-  
und Kommunikations-  
landschaft in Deutsch-  
land"**

**Zusammenfassung:**  
Helmut Rausch un-  
tersuchte Tendenzen der  
Informations- und Kom-  
munikationstechnologie  
vom Standpunkt sowohl  
der fachlichen als auch  
(wirtschafts- und strukturel-  
len) politischen Möglich-  
keiten. Auf der Grundlage aus-  
gewählter Beispiele werden  
innovative Anregungen ge-  
geben und z.T. provokative  
Thesen formuliert. Markt-  
erfordernisse werden an-  
hand der technischen  
Machbarkeit aufgezeigt.

**Kurzbiographie:**

H. Rausch übernahm nach  
entsprechender Ausbil-  
dung 1956 als Mitarbeiter  
der Compagnie des Machi-  
nes Bull die systemtechni-  
sche Koordination zum  
Heinz Nixdorf Labor für  
Impulstechnik.  
Ab 1960 war er Geschäfts-  
stellenleiter von Bull  
Deutschland. 1966 begann  
er als Vertriebsleiter für  
Nixdorf den Aufbau der  
Vertriebsorganisation.  
Nach erfolgreicher Inte-  
gration der Wanderer

**Dr. Alfred Prommer**  
Prommer Consultants,  
München  
**"Mikrocomputer Hard-  
und Software als Chan-  
ce für Firmenneugrün-  
dungen"**

**Zusammenfassung:**  
Die rasante Marktentwick-  
lung für Mikrocomputer  
Hard- und Software bietet  
auch attraktive Chancen  
für Firmenneugründungen.  
Die Chancen liegen in al-  
len Bereichen technischer  
und vertrieblicher Akti-  
vitäten, wobei Kunden-  
und anwendungsnahe Akti-  
vitäten die größten Er-



werke wurde er 1963 Mit-  
glied der Nixdorf Compu-  
ter AG. 1970 übernahm  
er das Vorstandressort  
"Unternehmensverbindun-  
gen, Kooperationen" und  
"Aus- und Weiterbildung"  
und war in dieser Tätigkeit  
bis 31. 12. 1982 maßgebend  
für die unternehmerische  
Entwicklung der Nixdorf  
Computer AG tätig.  
Seit Ende 1982 ist Herr  
Rausch Geschäftsführer  
der BIH Innovations- und  
Handelsgesellschaft in Ber-  
lin, Mitgeschäftsführer der  
Rausch & Rosenbeck Ge-  
sellschaft für Unterneh-  
mensentwicklung in Mün-  
chen ab Juni 1983 Aufs-  
chtratsmitglied bei der  
Nixdorf Computer AG in  
Paderborn. Darüberhinaus  
ist er Mitglied des Aufs-  
chtrates bei Stiebel  
Eltron in Holzwinden so-  
wie Kuratoriumsvorsitzen-  
der des Fraunhofer In-  
stituts für Arbeitswissen-  
schaft und Organisation  
in Stuttgart.  
Helmut Rausch ist 47 Jahre  
alt, verheiratet und hat zwei  
Kinder.



folgsaussichten haben. Da  
sich auch das Finanzie-  
rungsangebot für technolo-  
gieorientierte Unterneh-  
mensgründungen in letzter  
Zeit wesentlich verbreitet  
hat, haben sich auch aus  
dieser Sicht die Grün-  
dungsbedingungen  
wesentlich verbessert.  
In Dr. Prommers Vortrag  
wurden sowohl die Chan-

cen als auch Risiken von  
Firmenneugründungen auf  
dem Gebiet von Mi-  
krocomputern Hard- und  
Software aufgezeigt und an  
aktuellen Beispielen de-  
monstriert. Daneben wur-  
den die für eine Firmen-  
neugründung notwendigen  
strategischen Instrumente  
vorgestellt und über prakti-  
sche Erfahrungen bei Fir-  
menneugründungen auf  
dem Gebiet von Mi-  
krocomputer Hard- und  
Software berichtet.

**Kurzbiographie:**

Dr. A. Prommer hat in den  
Technischen Hochschulen  
Graz und Wien Schwach-  
stromtechnik studiert. Er  
begann seine berufliche  
Laufbahn 1951 bei Siemens  
in Österreich auf dem Ge-  
biet Elektronikröhren. 1953  
wechselte er zu Siemens

**Dr. Günter Marx**  
Bundesministerium  
für Forschung und  
Technologie, Bonn  
**"Zur künftigen För-  
derung der Informations-  
technologie durch die  
Bundesregierung"**

**Zusammenfassung:**

Im März 1981 verabschie-  
dete das Bundeskabinett  
eine umfassende Kon-  
zeption zur Förderung der  
Entwicklung der Infor-  
mationstechnik. Dieses  
Konzept umfaßt die Infor-  
mationsverarbeitung, die  
Mikroelektronik und die  
Nachrichtentechnik in ei-  
ner Gesamtschau und ent-  
hält über 30 Maßnahmen  
mehrerer Bundesmini-  
sterien. In dem engeren Ge-  
biet der Informationsver-  
arbeitung liegt der Schwer-  
punkt auf der Software-  
technologie, auf neuen  
Rechnerstrukturen sowie  
der Mustererkennung und  
Wissensverarbeitung. Geför-  
dert werden Verbund-  
projekte, bei denen meh-  
rere Unternehmen und die  
Wissenschaft in längerfris-  
tigen und risikoreichen  
Vorhaben zusammenarbei-  
ten. Die vielfältigen  
Aktivitäten, die in den Bon-  
ner Schulblenden auf ihre

nach München, wo er sich  
mit der Entwicklung von  
Laufzeitröhren be-  
schäftigte. Von 1956 bis  
1966 war Dr. Prommer in  
USA bei den Firmen  
Varian Associates und Lit-  
ton Industries in Entwik-  
lung, Fertigung und techni-  
scher Management von  
Mikrowellenröhren tätig.  
Von 1966 bis 1981 war er bei  
der Siemens AG im Bereich  
Bauelemente beschäftigt,  
zu letzt als Generalvoll-  
mächtigter Direktor und  
Leiter eines Geschäfts-  
bereiches. Seit 1982 ist Dr.  
Prommer freier Unterneh-  
mensberater mit den Tätig-  
keitsschwerpunkten Inno-  
vationsmanagement, tech-  
nologieorientierte Unter-  
nehmungsgründungen  
und Venturefinanzierung.



balzige Realisation warten,  
können von Dr. Marx nu-  
r annähernd umrissen werden.

**Kurzbiographie:**

Dr.-Ing. Günter Marx (Mi-  
nisterialrat, verheiratet, ein  
Kind) wurde am 13. 07. 1936  
in Berlin geboren. Nach  
dem Abitur im Jahre 1955  
studierte er dort Physik und  
Hochfrequenztechnik an  
der Technischen Univer-  
sität Berlin und legte 1963  
die Diplomprüfung ab. Die  
nächsten vier Jahre war er  
Assistent am Lehrstuhl für  
Raumfahrttechnik und  
promovierte 1967 zum Dr.-  
Ing. mit einem Thema zur  
bemannten Weltraum-  
fahrt. Im gleichen Jahr trat  
er in die Dienste des (heuti-  
ger) Bundesministeriums  
für Forschung und Tech-  
nologie und arbeitete an  
den Weltraumprogram-  
men der Bundesregierung  
mit. Nach zwischenzeit-  
licher Mitarbeit im Pla-  
nungstab des Mini-  
steriums leitet er seit 1973  
ein Referat zur Förderung  
der Datenverarbeitung.

**Prof. Dr. Georg Färber**  
 Firma PCS GmbH,  
 München und TU  
 München  
 "Arbeitsplatzrechner  
 in lokalen Netzen"

**Zusammenfassung:**  
 Die Integration von Arbeitsplatzrechnern in übergeordnete Systeme spielt eine immer größere Rolle. Lokale Netze dienen dabei als Kommunikationsmedium auf der untersten Hierarchiestufe. Über Datenleitungen z.B. zu den öffentlichen Netzen sind öffentliche Informationsverbände erreichbar. Die Hardware-, Software- und Kommunikationsarchitektur moderner Arbeitsplatzrechner sowie die Aufgabenverteilung zwischen den über das lokale Netz verbundenen Rechnersystemen standen im Mittelpunkt des Beitrags. Die Bedeutung internationaler Standards für multifunktionale Anwendungen wurde besonders herausgestellt.

**Kurzbiographie:**  
 Prof. Dr. G. Färber

**Prof. Dr. Otto G. Folberth**  
 IBM Deutschland  
 GmbH, Stuttgart  
 "Die gesellschaftlichen  
 Auswirkungen der Mikroelektronik"

**Zusammenfassung:**  
 Die Mikroelektronik ist zum Reizwort geworden. Die Folgen dieser Technologie auf die Gesellschaft sind heute noch nicht voll abzusehen, verbreitet ist die Furcht wachsender Arbeitslosigkeit. Andererseits kann es keinen Zweifel daran geben, daß für Industrienationen wie die Bundesrepublik Deutschland dieser Art unverzichtbar sind. Ihre Auswirkungen sind rechtzeitig, kritisch



(1940) studierte an der Technischen Universität München Nachrichtentechnik. 1967 promovierte er dort über ein Thema aus der Kybernetik (Informationskapazität der Nervenfasern). Im Jahre 1969 war er an der Gründung der Firma PCS in München beteiligt, wo er zahlreiche Entwicklungen auf den Gebieten Prozeßrechner-technik und Datenfernverarbeitung durchführte. 1972 erhielt er einen Ruf auf den Lehrstuhl für Prozeßrechner an der Technischen Universität München, den er 1973 annahm. Sein Arbeitsgebiet umfaßt Rechnernetze zu Prozeßlenkung, schnelle Signalprozessoren, Anwendungstechniken für Mikroprozessoren sowie fehlertolerante Rechnersysteme.



und mit Sachverstand zu untersuchen. Dabei zeigt sich, daß die negativen Aspekte vielfach durch technologie-immanente Methoden vermieden oder doch gemildert werden können. Hierbei den richtigen Weg zu finden, ist sicherlich schwierig, aber wohl nicht unmöglich. Die außerordentlich breite Einsatzmöglichkeit der Mikroelektronik erlaubt entsprechend vielfältige und lexible Problemlösungen und bildete die Grundlage für das Referat.

**Kurzbiographie:**  
 Prof. Dr. rer. nat. O.G. Folberth (59). Studium der Physik an der TH Stuttgart mit Schwerpunkt Festkörperphysik. Von 1952 bis 1960 wissenschaftlicher Mitarbeiter des Forschungslaboratoriums der Siemens-Schuckert Werke AG in Erlangen. Ab 1961 Leiter der Halbleiter- und Prozeßentwicklung im Bereich Entwicklung und Forschung der IBM Deutschland GmbH. 1978 und 1979 Mitglied des "Corporate Technical

**Committee** der IBM Corporation in Armonk, USA. Anschließend Leiter der Komponenten Technologie und seit Oktober 1983 Direktor und Leiter des Bereiches Wissenschaft der IBM Deutsch. and GmbH. Seit Sommersemester 1968 Lehrauftrag an der Universität Stuttgart über "Technologie integrierter Halbleiterschaltungen". Mitglied und aktive Mitarbeit in mehreren nationalen und internationalen technischen und wissenschaftlichen Gesellschaften. Autor zahlreicher Publikationen über Themen der Halbleiterphysik und Mikroelektronik.

**Dr. Rudolf Lambrecht**  
 Siemens AG, München  
 "Mikrocomputer im  
 Informationsnetzwerk -  
 Soziale Folgewirkungen"

**Zusammenfassung:**  
 Mit dem zunehmenden Einsatz neuer Informations- und Kommunikationstechnologien vollzieht sich ein tiefgreifender technisch-organisatorischer Wandel mit vielleicht weitreichenden sozialen Auswirkungen. Der Trend von der Industriegesellschaft zur Dienstleistungs- und Informationsgesellschaft wird verstärkt. Die eigentliche gesellschaftspolitische Herausforderung besteht darin, den betroffenen Menschen neue Qualifikationen zu vermitteln, ihre Motivation zu wecken und ihre Arbeitsplätze und -verfahren ihren Bedürfnissen gemäß zu gestalten. Auch das Bildungssystem muß sich hier schneller anpassen. Schulen wie Hochschulen werden in immer mehr Bereichen eine theoretisch fundierte und praxisorientierte Ausbildung unter zunehmendem Einsatz von Personal Computern und Arbeitsplatzsystemen anbieten müssen. Die neue Technik ermöglicht, so Lambrecht, in etlichen Bereichen eine Ayrkehr von der derzeitigen starren Arbeitsordnung

und die Realisierung flexibler Arbeitszeitgestaltung. Dies eröffnet neue Freiräume für familiäre und soziale Kommunikation sowie für gesellschaftliches Engagement. Dr. Rudolf Lambrecht wollte mit seinem Vortrag eine Brücke zwischen Computer und Gesellschaft schlagen.



**Kurzbiographie:**  
 Dr. phil. R. Lambrecht gehört dem Unternehmensbereich Kommunikations- und Datentechnik, Unternehmensverbindungen und Informationsdienste der Siemens AG München an. Er ist Sprecher des Arbeitskreises Bildschirmaarbeit im genannten Unternehmen. Darüber hinaus ist er Mitglied im Fachausschuß "Informationstechnik in der Büro- und Arbeitswelt" der Gesellschaft für Informatik und Mitglied des Fachausschusses "Computer und Schulen" im Zentralverband der Elektrotechnischen Industrie V. In den letzten Jahren hat er zahlreiche Aufsätze zum Thema des MIKRO-TREND veröffentlicht.



**K. Fritsch**  
Triumph-Adler AG,  
Nürnberg  
"Trends der Mikroelektronik in der Bürokommunikation"

**Zusammenfassung:**  
Es wurde gezeigt, mit welchen technologischen Mitteln in Soft- und Hardware netztopologische Architekturen entwickelt werden, die es ermöglichen, eine bahnbrechende Qualitätssteigerung der Arbeit im Büro zu erzielen aber ein computergesetztes Werkzeug, das die Fähigkeit besitzt, sich über ein einfaches Bedienerschnittstelle den Bedürfnissen des Benutzers anzupassen

Dabei ging Fritsch auf die Entwicklung der elektronischen Bauelemente von der Elektronenröhre bis zu VLSI-Technik ein, auf die dadurch ermöglichte Architekturrevolution von der klassischen "von Neumann"-Maschine hin zu eng und lose gekoppelten Rechnersystemen und schließlich auf den Durchbruch, den moderne Hochsprachenkonzepte heute zur Bewältigung der Software-Krise erzielen.

**Frank Walter**  
Softlab GmbH,  
München  
"Behindert die Softwareentwicklung den technologischen Fortschritt?"

**Zusammenfassung:**  
Mikroprozessor-Anwender machen heute die gleichen Erfahrungen wie Mainframe-Anwender vor einigen Jahren: Die Softwareentwicklung birgt viele Risiken. Standards für Produktionsvorgänge und Produkte fehlen, Hilfsmittel und Werkzeuge sind unzureichend oder schwierig zu benutzen. Kosten- und Termpläne sind unzuverlässig, die Qualität der Produkte ist oft nicht befriedigend. Diese Tatsachen können den Einsatz des Mikroprozessors in Pro-

dukten der Investitionsgüter- und Konsumgüterindustrie behindern.  
Der Softwareentwickler wünscht sich deshalb Werkzeuge, die die Planung und die Durchführung der Softwareerstellung sicherer und rationaler machen.  
Das Referat stellt die wesentlichen Anforderungen an ein solches Werkzeug dar und beschreibt die Realisierung der Anforderungen im System CAMIC/S (Computer Aided Microprocessing von Softlab). Das System liefert dem Anwender Rechnerunterstützung bei der Produktion von Software für alle marktgängigen Mikroprozessoren. Es befindet sich im praktischen Einsatz. Das Referat berichtet abschließend über dabei gewonnene Erfahrungen.

## REVIEWS

### Spectool für den Spectrum 48K

Spectool ist, wie der Name bereits vermuten läßt, ein neues Tool-Kit, um das Spectrum-Basic aufzupäppeln. Der Hersteller MikroGen aus Großbritannien verspricht, damit Ihren Spectrum umgänglicher, schneller und den Sprachumfang wirkungsvoller zu machen.

In der Tat besitzt Spectool einige brauchbare Befehle, die sowohl dem Anfänger als auch dem Fortgeschrittenen die Programmierarbeit wesentlich vereinfachen können. Wir denken ja zum Beispiel an die REMKILL-Funktion, mit deren Hilfe alle diejenigen Remarks, die als Orientierungshilfe beim Erstellen des Programmes gedacht waren und nach dem ersten Polauf nicht mehr benötigt werden, gelöscht werden können. Oder an den HEXDEC-Befehl, der die numerische Darstellung vom Hexa- in den Dezimalbereich (z.B. umgekehrt) umsetzt. Oder TRACE, wodurch ein echtes Debugging (also schrittweises Abarbeiten eines

Programmes zum Zweck der Fehlersuche) ermöglicht wird. Damit erhält der Spectrum-Anschluß an den Umfang komfortabler Basic-Versionen, was demjenigen Anwender, der viel aus seinem Gerät heraus holen will, ohne in die Maschinensprache zu gehen, lieb sein kann. Allerdings ist der Begriff Tool-Kit in diesem Zusammenhang etwas irreführend, da man von einem echten "Werkzeugkasten", der in seiner Leistung über die Ebene der Programmiersprache hinaus geht, bei Spectool nicht sprechen kann.

### The Fall of Rome für den Commodore 64

Fünf Millionen Barbaren, eins, zwei Perser-Heere, mehrere tausend aufständische Armeen, fünfzig Itäliker-Legionen und... Sie! Das ist die faszinierende Ausgangslage für das Strategiespiel um den Niedergang des Römischen Reiches. Die Idee ist wirklich nicht schlecht und wie geschaffen für ein spannendes

Action-Game, leider aber nicht perfekt in Szene gesetzt. Der Reiz und die Spannung, die in bestimmten Kostümfilmen dieses Genres aufkommen, werden ja nicht zuletzt durch hautnahe und packende Realistik erreicht - und hier muß die augenblicklich mögliche Graphik eben noch passen. Daran rüttelt auch nicht der Umstand, daß The Fall of Rome in der Lage ist, eine komplette Karte der um Christi Geburt bekannten Welt auf den Bildschirm zu bringen.

Denn sich ein gutes Dutzend mehr oder minder individuell skizzierter Lichtpunkte als ein im Blut badendes Römerheer vorzustellen, erfordert schon reichlich mehr Phantasie, als ein durchschnittlich routinierter Spieler aufzubringen vermag. In diesem Sinn steht The Fall of Rome quasi als Paradebeispiel für all diejenigen Spielprogramme, die humorvolle Unterhaltung ablehren und den meist untauglichen Versuch unternehmen, Gruseln beim Spieler zu verursachen. Mag sein, daß eines Tages die technischen Voraussetzungen dazu geschaffen

sind - heute jedoch sollte man von so etwas noch die Finger lassen und sich auf Spielsituationen beschränken, die unter Umständen auch "Spannung" bringen sich und das Geschehen aber nicht allzu ernst nehmen. Aber bilden Sie sich ruhig selbst Ihr Urteil über The Fall of Rome.



# KLEINANZEIGEN

## BIETE AN SOFTWARE

**TI-99/4A:** TI-Basic und Ex-Basic Programme zu verkaufen. NFO gegen Rückumschlag. E. Knedel Tulpingasse 16, 3 71 Weyhausen. ☎05362/71117

**C-64-Superprogramme** abzugeben oder zu tauschen. Gratisinfo bei Postlagerkarte 058542E, 7900 Ulm/Do.

**Apple-Freunde!** Lernl. Fremdsprachen mit ET info M. Tamm, Sonnenstraße 43, 1000 Berlin 61 ☎030.4936967

**COM-64** 70 Programme auf Diskette oder Cassette gegen DM 40,- in Scheine an Postlagerkarte Nr. 078457 A, 8700 Würzburg 11 Lieferung innerhalb 10 Tagen

\*\*\*\*\* **VC-20** \*\*\*\*\*  
Komfortables E-telliges Buchführungsprogramm mit statistischer Auswertung, menuegesteuert 50,00 DM  
3-D Labyrinth 30,00 DM, Flugsimulator 30,00 DM nd Disk. oder Cassette  
+ NN Alle Programme selbst erstellt von Uwe Grünheid, Viargartenstraße 2, 53330 Königswinter 21 ☎02244/4701

**C-64 Superpiele** z.B. Zaxxon usw. und viel mehr. kostenlos Info bei Rudi Pauts, Dornbergerweg 1, 8160 Miesbach. Wir haben noch: Z.B. Kongo Kong, Kobasparter, S.A.M. Summergame, Hobbit, Ultima 1, Guyotter Soccer II + II, Q-Bert, Pogo Joe, Pipeline, Wordstar 3 + Multiplex Phoenix und noch viele! Wir haben fast alle!

**C-64 Superpiele alle < 5,- DM!** Z.B. Puyo, Zaxxon, Pipeline, IFR, NFO gegen PORTO (nur Cassette) TH. Raubut, Tiroderweg 12, 7800 Freiburg

**VC-20 MC=70** Spiele, 50,- DM billiger, Ch. Maxeion, Körnerstr. 45a, 5800 Hagen

■■■■ **1A-Spielautomat für C-64** ■■■■  
■■■■ Mit allen Raffinessen! ■■■■  
■■■■ Gamble, allen/1-4 Spieler ■■■■  
■■■■ Top-Graphik, Ton, 10 Symp. ■■■■  
Anfragen an M. Heia, Mivka, A-04C Wien, Kettenbrückengasse 12/19

**Apple II Software** ☎04503/1859

**C-64** 7 neue Grafik + Sound Befehle PE NT AT SCROLL links + rechts... Aufmt mit SYS) + Anleitung + alle wichtigen POKEs + Tricks auf Qualitätskassette = 20,- DM (Schein) Schack) Lieferung in 48 Stunden!! G. Würzer Grünweg 4, 8500 Nürnberg

**VC-64** Wohnsitz **VC-64** Wohnsitz  
Eistkassige Software zu super niedrigen Preisen. Keine Reubkopien. Nur die allerneuesten Games, Adventures und Anwenderprogramme. Alles in Maschinensprache mit Sound und Grafik!  
Ausführung NFO gegen Rückporto bei M.A.G. Software, Schwarzwaldring 49, 7505 Ettlingen 4

## Commodore 64 ★ ★ ★ ★ Commodore 64

Die besten Programme für Ihren **COMMODORE 64** (Maschinensprache) **ROCKET-SAVE:** Action-Adventure mit über 20 (!) Bildern.

**KREIEREN SIE IHR EIGENES 'GAME'** mit hochauflösendem Grafikindividuellem Sound, Fahrzeugen, Straßen... Das ist **NEU!** **3D-CONSTRUCTION-SET:** Das neue Superprogramm! Mit diesem Programm können Sie dreidimensionale Grafiken erstellen und drucken, zerschneiden, drucken, abspeichern... (Auch zum Entwerfen von Spielen geeignet!) Wird mit super Demos geliefert. Alle PGM's gibt es auf Disk oder Cassette bei **Andreas Gieger, Altmühlstr. 4, 7105 ETT-LINGEN.** Preis pro PGM: DM 20,- DM 30 (Disk) Laden Sie Ihr Ged (Scheine/Schecks) in einen Umschlag einwerfen 2 Tage später gegen die PGM's in Ihrem Briefkasten. Sie können auch per Nachnahme (+5,-) bestellen. Ein Info mit noch vielen PGM's gibt's über 10 PF in Briefmarken. **Commodore 64 ★ ★ ★ ★ Commodore 64**

**ERM + 64-Chairhobby & Werkstattproj.** Buchungsprobi nicht gemacht mit 10.5 Progr. buchhalg. (Disk DM 140,-/Tape DM 128,-/AcroB-Verwaltg. Disk DM 78,-/Tape 66,-/Jewell/Reorde. Disk DM 129,-/Tape 115,-/Preis/Waren Kak. Disk DM 109,-/Tape 99,-/Kartei/Katalog Disk DM 140,-/Tape DM 128,-/Fakturieren Disk DM 59,-/Tape DM 88,-/Sprite/Design/Berechner (D) 30,-/AT) DM 22. Auf allen obigen PGM's Sommerdiscount 10% einseh. 15.7.84 Sonderangebot 6 Spiele: Top Qualität: (D) DM 3E,-/AT) 30,-. Alle Software kommt mit Anleitung in deutscher Sprache und ist versichert per Express, max. 3 Tage. Scheck od. Geldaufweisung + DM 5,- für Versand und Vers. an Trans Ocean, Imt. Comput42-Alexandra RD Weymouth/Dorset DT4 70DF/express Virecord

Suchen Sie zillige **VC-20** Software? INFO gegen Freiumschlag. Uwe Behnhauser, Blumenstraße 22, 1580 Birlin, auch "tausch!"

**Commodore 64 Fans!**  
Die neuesten Top Games treffen täglich hier ein. Superauswahl aus mehr als 2000 Progr. 30 seitiges Info 1,40 DM, U. Gibel, Frohnhauser 471, 4300 Esser 1, ☎7404913

**Direkt aus der Spielhalle für C-64!** Dig Dog + Pole Position + Pac Man Donkey Kong alle zus. Disk 35,- DM, Kass. 30,- DM (Scheck o. Nachnahme), H. Steiner Postfach 1729, 7080 Aalen

**Nur die VC-20 Grundversion???**  
Trotzdem Fugs mutator, Scramble, Pac Man, Frogger, Crazy Kong ua Jedes Programm nur 2 (zwei!) DM.  
Alle Programme in MASCHINENSPRACHE! INFO gegen 60 P-ACHTUNG! **Neues Adress:** J. Harms, Buhlstraße 16A, 7505 Ettlingen

\*\*\*\*\* **VC-20 Software und Hardware** \*\*\*\*\*  
Georg Villiger  
Stuttberg 40, 7621 Heichenschwand

## \*\*\*\*\* Sie Ihre Programme! \*\*\*\*\*

**INTERNATION**  
Für jedes Programm eine Kassette. Kein langes Suchen mehr. Schnell. Jeweils nach Länge der Programme:  
IN C-10 = 1,50 per/Stück III  
ID C-20 = 1,60 per/Stück III  
ID C-30 = 1,70 per/Stück III  
+ DM 3,50 Porto. Ab DM 30 für! Besonders günstige Mengenrabatte ab DM 75-5%, DM 100-8%, DM 150-12%, DM 200-15% Rechnung oder V-Scheck. Jetzt gleich bestellen. Tag + Nacht Anrufbeantworter ☎040/641 1911 A. Jensen, Fahrtenkrön 49, 2 Hamburg 71 \*\*\*\*\*

■■■■ **VC-20 Software** ■■■■  
Absolute Superprogramme, F. Kuthel, Herrn Simon-Straße 4, 7890 W1 Tengen 2  
Spezial-Software, Gratisinfo bei Omega-Soft, E473 Pfleml, Postfach 72

**ACHTUNG VC-20/64 !!**  
Wir haben alles für Ihren Computer! Über 800 Programme aus allen Bereichen schon ab 0,50 € (1,- DM) (Kein Schund!) Komplette Programmpalette schon ab 3,- DM. 5.- DM. 8.- DM und und und! Spüre ZB Programmgeneratoren... Statistk und Anwenderprogramme, Arcadepiele, Adventures, und und und... Fordern Sie heute noch unseren neuesten Katalog mit allen Tips und Tricks, (mit einem aus Überreichen mit!) (Gratis!) Es lohnt sich! Werbekassette beachten!) Aus insofern Angebot **PRO. TEXT 64** die voll. erste Textverarbeitung in Maschinensprache, Standardgleich und und und unter 19,- DM! **PRO. CALC** die Tabellenkalkulation mit Priorität, Buchhaltung, Lagerhaltung... Gebotenenfalls Assemblersprache elektronische Wörterbuch **SUPER SPIELE!** Fordern Sie heute noch unseren Katalog mit Werbekassette an.

**ACHTUNG TI-99/4A!**  
Ein umfangreicher Katalog mit vielen Tips, Tricks und Programmbeschreibungen wartet auch auf Sie! Und natürlich auch hier **SUPERPREISE!** Werbekassette beachten! **TESTEN SIE UNSER ANGEBOT** und die Qualität unserer Software! Für nur 2,- DM in Briefmarken oder Münzen) senden wir Ihnen unseren neuesten Katalog (mit vielen Tips und Tricks, mit einem aus Überreichen) und unsere Werbekassette **radvoll** mit erstklassigen Programmen, Utilities, Anwenderprogramme, Arcade, Adventures und und und! Schreiben Sie heute noch an **S - SOFT**, u. Schloter, Schötelkamp 23a, 4620 Caslro/Rauxel 9 (Es lohnt sich)

## SUCHE SOFTWARE

Kaufe Spiele für Apple II - nur Disk, Liste an -mik Kosner, Brodaustraße 14, 2447 Heiligenhafen

Kaufe defekte **Commodore Geräte** (VC-20, C-64 Drucker, Floppy, Monitor, Speichererweiterung usw.) Angebote ab 18,- unter ☎0211/668896

We are currently looking for original debugged games for any machine, to market in the UK. If you have any programs that fit those criteria, call us on 010 44 532 450879 or write for further details to DAFKSTAR, 32 Sovereign Street, Leeds LS1 4BJ England

**Sie schicken Ihre Lieblinge ein?** alle Sie das wird ich nach tun so können wir Sie nur damit belohnen. Wir bieten ein vielfaches an Honorar bzw. Gewinnbeteiligung. Senden Sie Ihr Spiel für den **Commodore 64** auf Kassette o. Diskette an A. Gajger, Adenauer Str. 4, 7505 Ettlingen! Wir antworten innerhalb einer Woche!

## BIETE AN HARDWARE

**VC-20 + R4K - 40.80 Karte + 2 Farb Adapter** Freis VB ☎0211/61717E

**TI-99/4A** + P-Box + Floppy + Controller + X-Basic + Interface + Disk + 0 Hero + Chishorn-Trail + Rek. Kabal + Fernjad. + Schattdild + VB 2000 M. Schöffel 5450 Neuwied 11, Schaferweg 2

**TI-99/4A** + Ex-Basic + Spielmodul Joya. + Rec. Kabal + Remora + dt. Handbuch VB 680,- DM ☎02103/47512 nach 18 Uhr

**RESET-Knopf** für C-64 steckerfertig am Userport DM 60 in Bar o. V-Scheck Hofmann, Taistr. 134, 3-7C24 Filderstadt 1

Vork. IG **VC-20** B4K Re. Mow + Schachmodul Sargon II + Recorder-Interface + 1 Buch = Ligne Basic + Prog. ☎05293 7436 ab 17 Uhr

Verkaufte **VC-20** mit 3K und 16K Speichererweiterung Preis Software ☎06435/8759

★ **Motorverkauf** ★ für JRM 1000 + Philips P200D1 16K + Basic-Interface P230 = 5 Minicassetten. Alles zu fairem E. Stephan, H. Secho Straße 10, 8506 Schiering

**ELEKTRONIK BAUTEILELIEFERANTEN** mit **SOFTWARE PREISEN** gegen -80 DM Rückporto **Commodore C 64** Teilzer mon. 77 DM **Commodore Executive 64** Teilzer mon. 249 DM Näheres bei Elektronik Versand Haselgraben 17, 7917 Vöhringen

**TRS-80** Mod 3 Grundausstattung 6K Neupreis 2000 Preis 1/8 4 Monate alt + Spielesoftware, Druckerinterface. ☎02273/3092 Nachmittags

\*\*\*\*\* **Lightpen** \*\*\*\*\*  
Erhältlich auch für C-64, 75, DM Markt Padberg, Schöne Aussicht 16, 6204 Taunusstein 2

Verkaufte **ZX-81** + Speichererweiterung 2K Programme für 70,- DM + Laser 210 (r 270) DM ☎07941 62581



# KASSETTENSERVICE

**HABEN SIE SCHON VON UNSEREM SUPERCÜNSTIGEN KASSETTEN- ODER DISKETTENANGEBOT GEBRAUCH GEMACHT? NEIN -DANN SOLLTEN SIE ES SCHLEUNIGST TUN. DENN DIESE MÖGLICHKEIT, SO VIELE TOLLE SPIELE, ANWENDERPROGRAMME USW.**

**AUF EINER KASSETTE/  
DISKETTE ZU BEKOMMEN,  
BIETET IHNEN NUR HOME-  
COMPUTER UND CPU.**

aus HC 1/84

**VC-20** K 14,-DM  
Dame  
Roulette  
Fishing  
Computer Blues  
Mad Boogy  
Cool Rock

**C-64** K 10,-DM  
Galaktika  
Hell-Command

**ZX-81** K 10,-DM  
Orion  
Antares

**ZX Spectrum** K 10,-DM  
Oma plätschert  
ustig ir der  
Badewanne  
Grafik Generator

**TI-99** K 10,-DM  
Raumschiff Enterprise  
Catch N'Gogo

**Apple II** D 18,-DM  
Spider  
Wallstreet

**Dragon 32** K 10,-DM  
Football  
Froghepper

**CBM** K 10,-DM  
Nunchmann

aus HC 2/84

**Atari** K 10,-DM  
Lochbor

**C-64** K 12,-DM  
Höhle  
Lander  
Blumenschießen

**VC-20** K 12,-DM  
Nager  
Seeschlacht  
Star Wars

**TI-99** K 10,-DM  
U-Boot  
Car-Racing

**Spectrum** K 10,-DM  
Pferderennen  
Laser

**Apple II** D 18,-DM  
Gnomaicon

**ZX-81** K 10,-DM  
Minesfeld  
Break Out

**Bestellungen Island:**

Gegen Einsendung eines Schecks oder Vorauszahlung auf unser Konto bei der Kreissparkasse Eschwege, Bankleitzahl 522 500 30, Kto.-Nr. 45 22 934 senden wir Ihnen die gewünschten Programme schnellstmöglich zu.

**Bestellungen Ausland:**

Nur Vorauskasse, Ebenen (Kassette 10,-DM, Diskette 20,-DM). Keine Schecks oder Überweisungen!

aus HC 3/84

**TI-99/4A** K 10,-DM  
Antares  
TI - ängere Dich nicht

**Commodore 64** K 12,-DM  
Bowling  
Defender  
Börse

**TRS-80** K 10,-DM  
Atlantic Adventure

**Sharp MZ-80 A** K 10,-DM  
Ship Battle

**Dragon 32** K 10,-DM  
Invasion

**VC-20** K 12,-DM  
Blue Monster  
Musterjagd  
Fishing

**ZX-81** K 10,-DM  
Choc-Lifter  
Kometen

**ZX Spectrum** K 10,-DM  
Enterprise

**Bestellung noch nicht erhalten?**

Bei Überweisung auf unser Konto kann es bis zu 2 Wochen dauern, bis wir Ihre Bestellung in Händen haben. Oft passiert es, daß auf der Überweisungsdurchschrift weder Name, noch Ort, noch Art der Bestellung zu erkennen sind. Schreiben Sie uns! (Anrufe kosten viel Geld und bringen, weil dann Schriftvergleiche nicht möglich sind, kein Ergebnis!)

Wenn es bei uns besonders hektisch zugeht, dann kann es schon mal passieren, daß es mit der Lieferung etwas länger dauert. Vergessen Sie bitte nicht: Der Kassettenservice ist ein zusätzlicher Service von uns, der Ihnen, dem Leser, Tipparbeiten ersparen soll (Sie kennen den Versuch einer anderen Zeitschrift, dieses per Lichtgriffe zu ermöglichen). Wir tun unser möglichstes. Aber Pannen sind nie ausgeschlossen. Bitte haben Sie in solchen Fällen Verständnis.

aus HC 4/84

**ZX Spectrum** K 12,-DM  
Superfile  
Biorhythmus  
Tunnelrader

**ZX-81** K 10,-DM  
Space Ball  
The Search

**Commodore 64** K 10,-DM  
Buldorer  
Adventure Castle

**VC-20** K 12,-DM  
Apfeldob  
Geisterfahrer  
Road  
Defender

**Dragon 32** K 10,-DM  
Ulc

**Apple II** D 18,-DM  
Space Business

**TI-99** K 10,-DM  
Wanderung  
Moon Patrol

aus HC 5/84

**Apple II** D 18,-DM  
Galactic Fighter  
Irgarten

**VC-20** K 10,-DM  
Lfo Attack  
Fingr

**Commodore 64** K 10,-DM  
Meteors  
Isola

**TI-99/4A** K 10,-DM  
Amor  
Erstellen von Zeichen u. Sprites

**ZX Spectrum** K 10,-DM  
Star Trek

**ZX-81** K 10,-DM  
Adventure Spukschloß  
Asphaltreiter

**Dragon 32** K 10,-DM  
Schiffe versenken

aus HC 6/84

**ZX-81** K 10,-DM  
Straße überqueren  
Galaktik Invasion

**ZX Spectrum 16/40K** K 10,-DM  
Centron

**TI-99/4A** K 10,-DM  
Manuk der Eskimo

**VC-20** K 12,-DM  
Das zerbrochene Schwert  
Dreher  
Blasnmäher

**Commodore 64** K 12,-DM  
Fechten  
Desert  
Anwenderprogramm

**Apple II** D 18,-DM  
Black Jack  
Datenverwaltung

aus HC 7/84

**VC-20** K 12,-DM  
Grafik  
Zählendreher  
Rallye  
Bubbler

**Apple II-** D 18,-DM  
The Inexorable Battle

**C-64** K 12,-DM  
Way Out  
Galaxy Terror  
Löhnerfarm  
Groupy

**ZX Spectrum** K 10,-DM  
Irgarten  
Steine schieber

**TI-99** K 10,-DM  
Monster Fruit  
Ski

**ZX-81** K 10,-DM  
Telefongebühren  
Bowling

aus HC 8/84

**ZX Spectrum** K 10,-DM  
HC-Best  
Deutschlandquiz

**VC-20** K 12,-DM  
Feuerwehr  
Double-Man  
Planetoid

**C-64** K 12,-DM  
Golf  
Alien  
Cavern Man  
Promotion

**TI-99** K 10,-DM  
Grenze  
Würgman

**Atari** K 10,-DM  
Slot Machine

**ZX-81** K 10,-DM  
Höhle  
Adressverwaltung

**Meteoric Programming for the ORIC I**  
von John van der Meyden

Was Go nicht für wenig Geld Lieder liest, dieses Buch  
36 speziell für den ORIC I entwickelten  
Programme: z.B. Luna Lander, Eliminate, Sea  
Dueler und viele mehr, die Ihnen zeigen, wie man  
Farben, Grafiken und noch herrlichen Sounds der  
ORIC produzieren kann.  
Sehr verständlich, bieten auch praktische Tipps  
nicht, die für alle Neuen dieses Interesses sind  
wie für junge Profis!  
Eine ideale Ergänzung dieses Computers!

DM 29,80

Erleben Sie die Faszination der Computer-  
Lehrwelt!  
Die Boulder-Forewörter gehen in England als die  
König 1 in Salmen Commodore programmiert  
um, dieses Buch wurde von der Fachpresse  
als eines der besten für den Film 64 gelobt.  
Auch hier vorgestellten Programme sind  
herausragend. Gebrauch von den Fähigkeiten,  
die von Commodore 64 gegenüber anderen  
Geräten seine Preisklasse aufzeichnen  
von Commodore-64-Ausgabe sollte dieses  
Buch in jeder Sammlung stehen.

DM 29,80



DM 35,00



DM 39,80



**VC-20 Innovative Computing**  
von Clifford Rasmussen

Ein Buch geschrieben von einem der besten  
Programmierer in der Microcomputer-Welt!  
Sammeln interessante Spiele wie Asterix,  
Attack, Space Invader, Invasion, Squares,  
Gold, Grand Prix, Adventure und sogar Schach!  
Komplette Leitfaden zur Installation weiterer Spiele,  
einen verständlich mit vielen Tipps und Tricks  
angereichert, erhalten Ihnen neue Dimensionen  
Ihres VC-20.

DM 29,80



DM 29,80



DM 28,80



DM 39,80



DM 35,00



DM 39,80



**Das Virgin Computer-  
bücher-Programm**



**UNDERSTANDING YOUR ZX-81 ROM**  
von Dr. Ian Logan

Die Geheimnisse des Z80 Microprozessors  
werden in diesem Buch sorgfältig erklärt.  
Eine Einführung in die Maschinensprache  
erleichtert die Programmierung, ein  
Maschinenprogrammieren ist wie man  
Maschinenprogramme in Basisprogramm ein-  
baut, enthält dieses Buch alle erforderten  
Tafeln und Zeichnungen sind enthalten.

DM 25,00

**MACHINE LANGUAGE SIMPLE FOR  
YOUR SINCLAIR & TIMEX TS1000**  
von Mollinard Hines

Die Beherrschung des Z80 ZX-81 und Timex  
TS1000-Daten für die Programmierung in  
Maschinensprache, wird in diesem Buch po-  
pular dargestellt. Jedes Maschinen-  
kommando wird mit ausführlichen  
Beispielen erläutert, Tabellen und Zahlen-  
angaben machen das Angenehm zu.

DM 35,00

Jedes  
einzelne Buch enthält mehr  
als 26 komplette, spielerische  
Programmierungs für den  
betroffenen Computer.

Jedes Buch nur  
DM 19,80



**COMMODORE 64 EXPOSED**  
von Bruce Boykin

Der ausführliche Führer, der Sie zum Meister  
Ihres Commodore 64 macht!  
Dieses Buch ist eine Enzyklopädie, die alle  
Möglichkeiten dieses herausragenden  
Computers anschauen bezieht. Ob Sie nur  
Bajazzo oder Fotografieren lernen sind, dieses  
Buch ist eine wertvolle Hilfe.

DM 35,00

**WICOSGEM**  
Christian Widuch  
Nordstraße 22  
3443 Herleshausen



**Spectrum Hardware Manual**  
von Adrian Hines

Der Sinclair ZX-Spectrum hat die Computervelt  
revolutioniert.  
Dieses Buch enthält das Geheimnis, so man  
erfolgreich sein, wie das Gerät arbeitet. Viele  
Aspekte die das offizielle Manual nicht oder nur  
kurz erwähnt, werden Ihnen hier ausführlich  
vorgestellt. Wie die Farben Ihres TV-Monitors  
optimal eingestellt werden können, wie der  
interne Laufwerk durch einen anderen ersetzt  
wird und vieles mehr.  
Dazu wird gezeigt, wie der Spectrum mit  
ausstehender (auch elektronischer) Hardware  
zukunftsfähig ist.

DM 29,80

Bitte benutzen Sie unsere Bestellkarte auf der Um-  
schlagseite. Über 250 weitere Spiele finden Sie in  
unserem Katalog. Bitte anfordern bei:

# Der Fluch des Pharaos

Ein deutsches Adventure

auf Kassette und Diskette

Neue deutsche Programme für den VC-20 und C-64 können Sie ab nächsten Monat beziehen. Bitte benutzen Sie unsere Bestellkarte auf der Umschlagseite. Weitere 250 Programme finden Sie in unserem Katalog (Schutzgebühr 3,- DM). Bitte anfordern bei:

**WICOSOFT**

Christian Widuch  
Nordstraße 22  
3443 Herleshausen  
Tel. 05654/6182